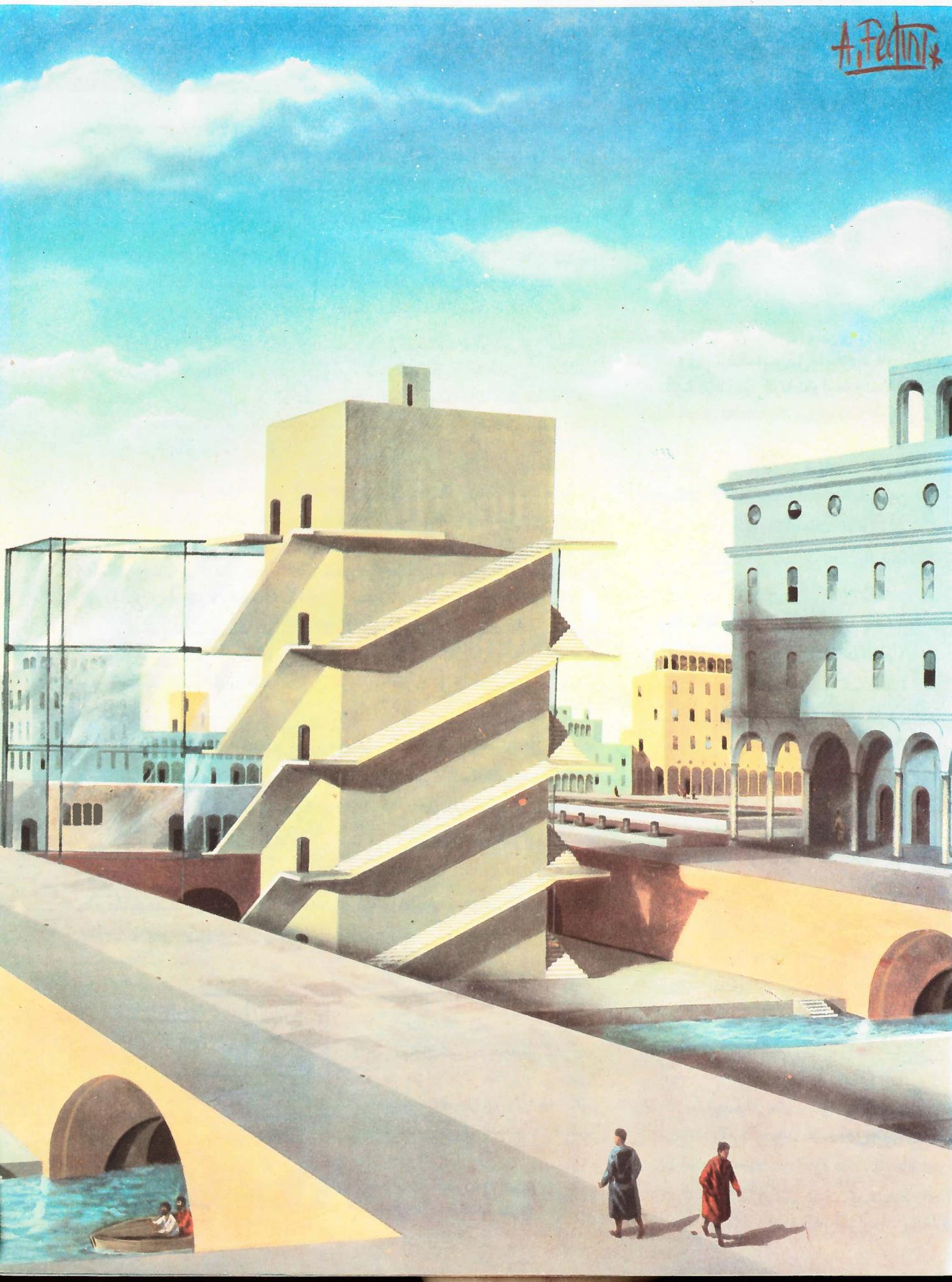


٥٤

السنة الثانية ١٩٧٤/٦
تصدير كل خميس

الملف

A. Fectini*



ت

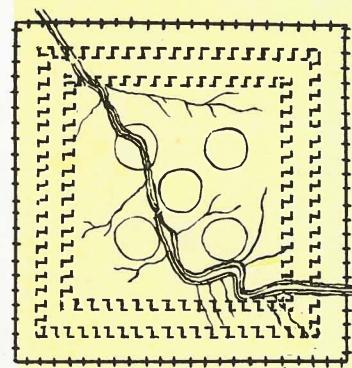
المعرفة

اللجنة الفنية:

شفق ذهني
مطسون أباظة
محمد رجب
محمود مسعود
سكرتير التحرير: السيدة/ عصمت محمد أحمد

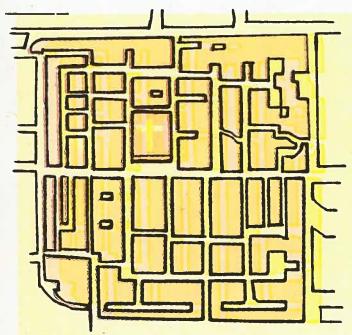
اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة:

د. عيسى
الدكتور محمد فتواد إبراهيم
الدكتور بطرس بطرس عشان
الدكتورة حسنة فوزي
الدكتورة سعاد ماهر
الدكتور محمد جمال الدين الفنتي
أعضاء



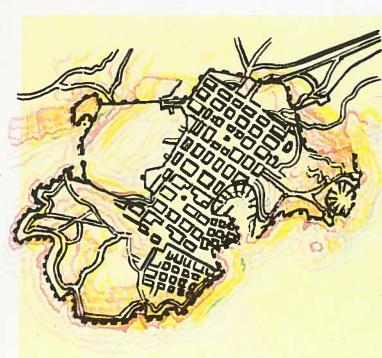
رسم مدينة بابل (القرن السابع ق.م.).

وفي القرن السادس قبل الميلاد ، قام الملك نبوخذ نصر Nabuchodonosor بتجديده المدينة فأنشأ بها طرقاً واسعة ونصباً تذكارية ، كان من بينها حادثة بابل المعلقة Suspended Gardens ، وقد اعتبرت بابل في ذلك الوقت أجمل وأغنى مدن الشرق.



رسم مدينة إترويريا ، فوندي

معناتها قطب ، ويقطع هذا الشارع الرئيسي شارع آخر عمودي عليه في اتجاه شرق - غرب يسمى ديكومانوس Decumanus . أما الشوارع الأخرى الموازية لهذين الشارعين المحوريين فكانت تُخْفَى أفاليرز يبلغ اتساعها أحياناً ثلاثة أمتار . وكان تلك المدن نظاماً خاصاً لتصريف مياه الأمطار ، وكانت الأسوار التي تحميها تطل على تلال منعزلة .



رسم مدينة بيريه ، ميناء أثينا

الملاءمة الصحية . وتعتبر مواجهة المدن للشرق ، وبالتالي للرياح التي تهب من البحر أصح الواقع . ثم يجب أن يراعي عند اختيار موقع المدينة طبيعة الأعمال التي يقوم بها أهلها ، واحتمالات الإغارة عليها . في حالة الحرب يجب أن يكون في استطاعة السكان الخروج منها ، وفي نفس الوقت يصعب على العدو الدخول إليها . كما يجب أن تشتمل المدينة على موارد لاماء داخل أسوارها ، وإن لم توجد ، يجب أن تُخْفَر خزانات عديدة

في بلاد ما بين النهرين

Babylon كان تخطيط مدينة بابل القديمة مربعاً ، وكانت تحيط بها من الخارج مجموعة متوالية من الأسوار ، توفران لها الحماية الكافية في حالة الحصار Siege . وكانت الطرق الوحيدة ذات الأهمية هي التي تؤدي إلى المعابد الرئيسية .

وفي القرن السادس قبل الميلاد ، قام الملك نبوخذ نصر Nabuchodonosor بتجديده المدينة فأنشأ بها طرقاً واسعة ونصباً تذكارية ، كان من بينها حادثة بابل المعلقة Suspended Gardens

في إتروريا

Etruscans كان الإتروريون Etruscans أول من شيد المدن طبقاً للاتجاهات الأصلية ، ولابد أن ذلك كان لأسباب تتعلق بالرفاهة والتناسق . كانت الشارع تتقاطع عمودياً ، وكان الشارع الرئيسي من بينها يأخذ اتجاهها شمال - جنوب (وكان هذا المحور يسمى كاردو Cardo) (وهي كلمة لاتينية

معناتها قطب) ، ويقطع هذا الشارع الرئيسي شارع آخر عمودي عليه في اتجاه شرق - غرب يسمى ديكومانوس Decumanus . أما الشوارع الأخرى الموازية لهذين الشارعين المحوريين فكانت تُخْفَى أفاليرز يبلغ اتساعها أحياناً ثلاثة أمتار . وكان تلك المدن نظاماً خاصاً لتصريف مياه الأمطار ، وكانت الأسوار التي تحميها تطل على تلال منعزلة .

التوطن الحضري كميراها أرسطو

Aristotle تحدث أرسطو Aristotle . الفيلسوف اليوناني العظيم في القرن الرابع ق.م. ، في كافة الموضوعات تقريرياً . وقد اهتم بصفة خاصة ب موضوع الإسكان ، ووضع مبادئ شديدة الوضوح تختص بالقواعد التي يجب تطبيقها عند إنشاء المدن . وكان مما قاله: « يجب مراعاة أشياء أربعة عند تشييد مدينة ، أولها وأهمها

الملاءمة الصحية . وتعتبر مواجهة المدن للشرق ، وبالتالي للرياح التي تهب من البحر أصح الواقع . ثم يجب أن يراعي عند اختيار موقع المدينة طبيعة الأعمال التي يقوم بها أهلها ، واحتمالات الإغارة عليها . في حالة الحرب يجب أن يكون في استطاعة السكان الخروج منها ، وفي نفس الوقت يصعب على العدو الدخول إليها . كما يجب أن تشتمل المدينة على موارد لاماء داخل أسوارها ، وإن لم توجد ، يجب أن تُخْفَر خزانات عديدة

ت توطن حضري "الجزء الأول"

يطلق اسم « مدينة City » على جموع المساكن من كافة الأحجام التي تفصل بينها طرق مختلف في اتساعها . ويبدو لأول وهلة أن المنازل ، والطرقات ، والمياطين ، والحدائق ؟ قد وزعت عشوائياً بدون أي تخطيط مسبق ، غير أن الواقع أَنَّ هناك عوامل خاصة قد حددت أوضاعها . وهذه العوامل قد تكون طبيعية Natural أو إنسانية Human . ومن بين العوامل الطبيعية ، نذكر الأنهر ، والبحيرات ، والبحار ، والجبال ، وهي تلعب دوراً هاماً في تخطيط المدن . فالمدن الواقعة على شاطئ البحر مثلاً تمت منازلها عادة على طول الشاطئ .

أما العوامل الإنسانية فقد تكون ذات طابع ديني Religious ، أو اجتماعي Social ، أو عسكري Military . من ذلك أن وجود معبد شير أو طبيعة التكوين الاجتماعي للسكان (مثل تقسيمهم إلى طوائف) يؤدي إلى إنشاء مدن ذات معلم محدد . ففي مصر القديمة مثلاً ، نجد أن المدن كانت تقسم إلى قسمين وأوضاعين بينهما جدار يفصل حي الأبراء عن غيرهم .

ما هو التوطن الحضري ؟

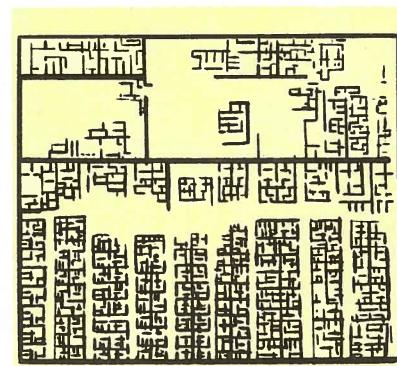
إن كلمة Urbanism مشتقة من الكلمة اللاتينية Urbs و معناها « مدينة » ، وهي تعبّر عن جموع العناصر التي تختص بتنظيم و تجميل و صحة المدن . والتوطن الحضري يتم في الواقع بسائل مختلف تتعلق بتوزيع موقع المباني ، و تخطيط الطرق والمياطين والحدائق ، و نظام حركة المرور والشئون الصحية . والتوطن الحضري ينشأ مع إنشاء المدينة ، ذلك لأن الإنسان منذ القدم كان يبذل جهده في تهيئة الأمن والرفاهية في المدن التي يقطنها . فلابد أن التوطن الحضري على مر العصور .

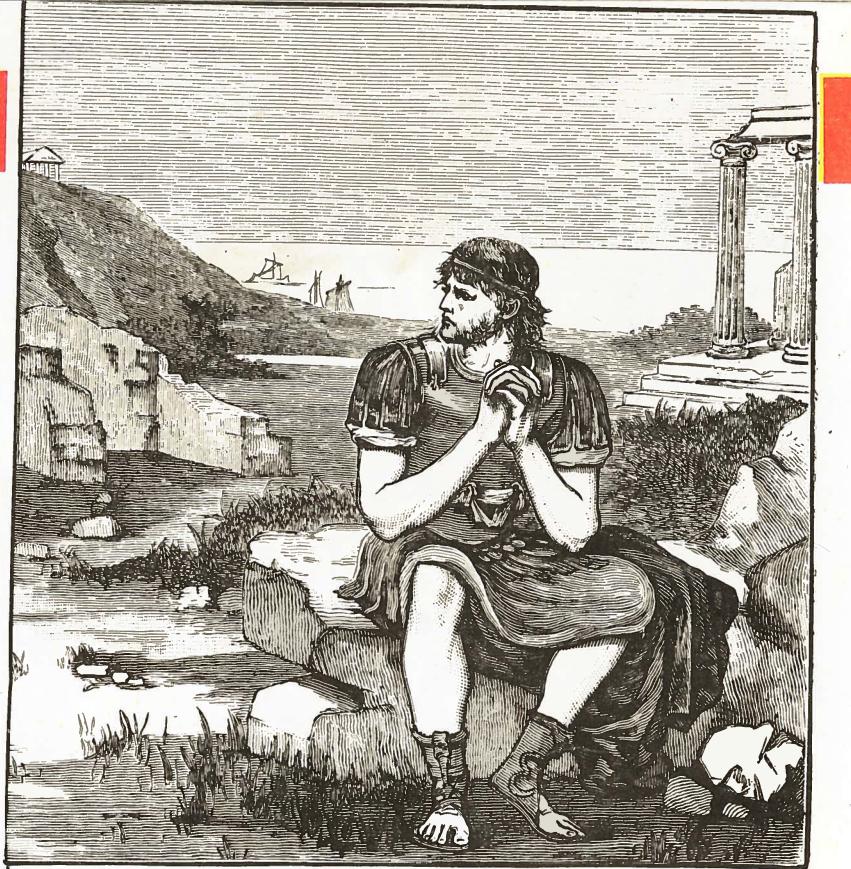
في مصر

كانت قرية الالهون Lahun بمصر هي أقدم المدن التي حافظت على التخطيط الكامل لها . لقد شيدها سينوسرت الثاني من ملوك الأسرة الثانية عشرة ، لإيواء العمال الذين كانوا يعملون في بناء هرم (الالهون) . وكما يستدل من الرسم ، كانت الالهون تقسم إلى قسمين : القسم الشرقي وبه مساكن الأغنياء وتحتل الشارع الواسع والمياطين ، والقسم الغربي وتوحد به المباني الفقيرة للعمال وقد تلاصقت بعضها بعضها . وهذا التخطيط المستطيل الكامل التحديد يميز المدن المصرية القديمة التي كانت شوارعها واسعة تُخْفَى الأشجار الجميلة .

ويتحدث المؤرخ اليوناني هيرودت Herodotes عن إحدى هذه المدن فيقول: « يبدأ عند مدخل المعبد من الحجارة ينحني ميدان السوق ويتجه نحو الشرق ، ويبلغ طوله ثلاثة ستاديوم Stadium (حوالي 540 متراً) ، والأشجار التي تُخْفَى تكاد تختفي في السحب » . (القرن الخامس ق.م.) .

رسم مدينة الالهون (الدولة الوسطى - الأسرة الثانية عشرة)





ماريوس بين أطلال قرطاجنة

العامة ضد متريداتيس . فقد وقى إلى عقد تحالف مع سولپسيوس جالبا *Sulpicius Galpa* عضو التريبون (١) Tribune لعام ٨٨ قبل الميلاد ، والذى كان منهما وقى في السعي إلى تعديل قانون يسمح للمواطنين الإيطاليين الجدد بأن يوضعوا على قدم المساواة في الحقوق مع مواطن روما الأقدم منهم عهداً ، وكان من شأن هذا التعديل أن يزيد من مناصري ماريوس ، ويعزز مطلبه في القيادة التي يسعى إليها . على أن هذا التعديل لم يلبث أن أُسخط أهل روما . وفي هذه الفترة كان تقلد سولا لمنصب القنصل على زميله پومبيوس روفوس Pompeius Rufus قريب العهد . ولما توقع الاثنان أن يحدث انفجار رهيب يوم الاقتراع على القانون الجديد ، فقد أمرا بإقامة حفل ديني كبير توقف فيه كافة الأعمال العامة إذا اقتضى الأمر ، وهذا صمم سولپسيوس جالبا أن يتم الاقتراع بالرغم من القرار القنصل القاضي بعكس ذلك . وأعقب ذلك وقوع فتنة ، فإن ابن پومبيوس روفوس الذي كان زوجاً لإحدى بنات سولا لقى حتفه في أعمال الشغب . وتمكن القنصلان من الهرب بمشقة ، وأضطر سولا نفسه أن يعلن إنهاء الحفل الديني . وعندئذ تمت إجازة القانون المقترح دون معارضة ، ولم يلبث ماريوس بوصفه نائب القنصل Proconsul أن ظفر على الأثر بالقيادة العسكرية التي كان يتوق إليها .

وفي خلال ذلك ، غادر سولا مدينة روما ، والتوجه إلى معسكر للخارجين على سلطة الجمهورية ، حيث أخذ يوئل المنشقين ، وفي النهاية قرر الرحيل إلى روما . ولم يمض وقت طويلاً حتى انضم پومبيوس روفوس إلى زميله القنصل الأول (سولا) ، ومنذ ذلك الحين أخذت الأمور تم باسمهما مقتنين . كان الموقف وقى غريباً يصعب تحديده . فإن ماريوس أنسندت إليه القيادة ضد متريداتيس ، وكان مستحوذاً على السلطة الفعلية في روما . وكان سولا ، مدفوعاً بآرائه الشخصية ، يقود جيشاً لمحاربته . ومع ذلك لم يكن من الممكن نسيان الحقيقة ، وهي أن سولا كان في هذا الوقت بالذات أرفع صاحب منصب تنفيذي في الدولة ، وبهذه الصفة تبأت له السلطة الشرعية التي كان على ماريوس احترامها .

ولم يلبث سولا أن واصل زحفه إلى روما دون أن يلقى أدنى مقاومة ، وعندما أصبح على بعد نحو خمسة أميال من المدينة ، قابله وفد من قبل ماريوس يرجوه التوقف إلى أن يتيسر ل مجلس الشيوخ Senate اتخاذ قرار فيما ينبغي أن يكون . وقد وعد سولا بالنزول على هذا الرأي ، ييد أنه ما لبث بعد قترة قصيرة أن واصل الزحف متوكلاً عليه ، وتوجل إلى داخل العاصمة ب الرغم من معارضة الشعب . وعند وصول الجيش إلى ساحة السوق ، واجهته ثلاثة من الجنود النظاميين ، ودار قتال طويل ظلت نتيجته غير حاسمة بعض الوقت . ييد أنه عندما دخلت المدينة فرقة سولا الاحتياطية ، وجد ماريوس نفسه هدف المجموع من الجنان ومن الأمام في وقت واحد ، وفي موقفه المؤس هذا ، وعد بتحرير كافة العبيد الذين يقاتلون في صفه . والواقع أن هذا التصرف أثار سخط الآخرين ، ولم يجد ماريوس ، بعد أن تخل عن قسم كبير من جيشه ، إلا أن يلوذ بالفرار مع سولپسيوس وآخرين . وهكذا أصبح سولا الآن السيد المطلق في روما . وقد برع مسلكه بخطاب ألقاه في الناس ، وعندئذ أصدر مجلس الشيوخ مرسوماً يدمغ بالخيانة كل من ماريوس ذاته وسولپسيوس عضو التريبون وعشرة آخرين . وقد صدر الحكم بإعدامهم جميعاً كأعداء للشعب ، وعهد إلى الضباط بتعقهم واعتقالهم . وقد عثر على سولپسيوس في قرية لورانتوم ، فلقي مصرعه قتلاً ، وحدد ثمن ملنيجئ برأس ماريوس ، الذي استهدف لسلسلة من المغامرات الغربية ، صورها المؤرخ پلواتارك Plutarch تصويراً أخذاً . ذلك أن هذا الرجل الكهل ما كاد يغادر روما حتى انسحب إلى مزرعته في سولونيوم Solonium ، وأرسل ابنه ليائى بالمؤونة من قرية له في المنطقة الحاورة . ولم يطل به الوقت حتى غير خططه بدفع الخوف من المباغة ، فارتحل إلى ميناء أوستيا Ostia ، حيث كان لديه من الأسباب ماجعله يعتقد أن سفينته ستكون هناك في انتظاره . وسافر ماريوس إلى المنفي ، ومالبث أن عاد واصطدم مرة أخرى بسولا . وعاد ورحل إلى إفريقيا عسى أن يجد حلينا ينصره . ولما طلب منه مندوب حاكم قرطاجنة أن يعود أدراجه ، قال له ماريوس : « عد إلى الحاكم واحبه أنك التقيت بماريوس المارب جالساً وسط أطلال قرطاجنة » .

(١) المدافع عن حقوق العامة عند الرومان

لعل أسوأ نتيجة للحرب الطبقية Social War في الدولة الرومانية قد تجلت في خلق روح عداوة مريبة بين مواطن روما ذاتها ، وفي قيام منافسات شخصية سرعان ما قدر لها أن تثمر أسوأ النتائج .

إن القائدين الكبارين ماريوس وسولا Marius and Sulla ، كانا يقان أحدهما من الآخر موقف المناوأة منذ عهد بعيد ، لا لأسباب سياسية فحسب ، ولكن لطامع ذاتية كذلك . ولم يكن ثمة شك في أن ماريوس كان يغار من سولا الذي كان ، من ناحية أخرى ، يتوق إلى زعزعة مركز ماريوس لدى الشعب . وقد بدت المنافسة الآن ترجع كفة سولا ، الذي امتاز إلى جانب عقرية تصاهم عقرية غيره وذخيرة أوفر من العزيمة والبسجايا ، بأنه كان أصغر منه سناً . ثم كانت ثمة عوامل أخرى ضاعفت من التباين بين الرجلين . فقد كان ماريوس متواضع المبتد ، في حين أن سولا ، وإن يكن فقيراً ، فقد كان ينتمي إلى أسرة شهيرة . وكان أصغر الرجلين يجمع في إهابه بين الانقسام في الشهوات وبين العلم ، أما أكبرهما فكان يحكم ما انعقد له من انتصارات باهزة في ميدان القتال ، مطبوعاً على جفوة الطبع والصرامة في حياته الخاصة ، وكان سولا مناط النفوذ من الكثريين ، ولكن عناصر القوة التي اجتمعت له ألمت الناس احترامه ، وكانت طبقة النبلاء مسروقة بقبوله نصيراً لها ، مدافعاً عن مصالحها . وعلى التقى من ذلك كان ماريوس لا يزال زعيم الحزب الديمقراطي Democratic Party ، الذي كان مؤلفاً من أبناء الأقاليم ومن أبناء روما المشابعين لهم .

سولا قنصل

ولم يلبث سولا ، اعترافاً بما كان له من خدمات في وضع حد للحرب الطبقية ، أن تم انتخابه قنصل Consul لعام ٨٨ قبل الميلاد . ولم يمض وقت طويلاً حتى جاءت مناسبة اقتضت الانتفاع بخدماته في المجال الحربي . ذلك أن متريداتيس Mithridates ملك بونطس Pontus بدا واضحاً أنه يهد العدة لخاربة روما ، وبات من الضروري اختيار قائد توافرت له عقرية معترف بها لمواجهة ذلك العاهم المولع بالحرب . وقد جرى العرف في مثل هذه الظروف على أن يعهد بالقيادة العامة إلى القنصل الأول ، وكان من المحقق أن سولا لم يكن له منافس سوى ماريوس . وكان الأخير قد نجى نفسه عن هذا المنصب بانسحابه اختياراً من الميدان أثناء الحرب الطبقية . ومع ذلك فإنه كان أبعد ما يكون عن الميل إلى التخلع عما يعده حقاً له ، وهكذا عاد إلى روما . أما مواطنو روما فكانوا في أكثرهم موالي سولا . ولكن الإيطاليين من أبناء الأقاليم تذكروا أن ماريوس كان في سنيه الماضية صديقهم ونصيرهم ، وهكذا منحوه تأييدهم . ثم جاءت ظروف كانت مواطية لترشيحه لمنصب القيادة

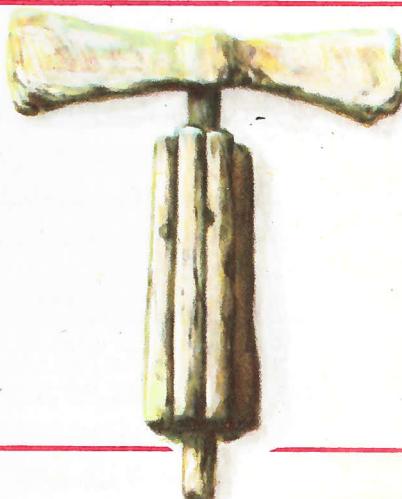
الجمهوريات الرومانية : مؤسساتها



استعراض عسكري في روما . ويرى القنصل (على ظهر الجواد) ، يتقدمه حرس الشرف المكون من اثني عشر ليكتور يحملون شارة السلطة القنصلية

وكلامات من علامات التقدير ، كانوا يضعون على رؤوسهم ما يشبه التاج له حافة حمراء ، وفي أثناء الحفلات العامة كانوا يجلسون في مقاعد مخصصة لهم . وللحيلولة دون حصول رجل واحد على قدر كبير من السلطة ، لم يكن يسمح لأى قنصل بالاستمرار في منصبه لمدة ستين متوايلين ، وكان من الضروري أن يتاخر عشر سنوات لكي يمكن إعادة انتخابه . وكل خمس سنوات ، كانوا ينتخبون « مراقباً Censor » كانت مهمته مراجعة وظائف المواطنين الرومان ، واستبعاد من يراهم غير جديرين . وفي أوقات الأزمات الخطيرة ، كان من الممكن تعيين حاكم دكتاتوري Dictator تكون له كل السلطات حتى على القنصل ، غير أن مدة تعيينه لم تكن تتجاوز السنة الشهور ، كان عليه أن يعتزل Retire في نهايتها ، وإن كان من الجائز إعادة تعيينه إذا اقتضى الأمر ذلك . وكان لقناصل وكيار الحكم حرس شرف Guard of Honour يتكون من اثني عشر « ليكتور Lictors » ، يحمل كل منهم على كتفه الأيسير حزمة من العصى تبرز منها رؤوس بشكل البالطة . وكانت هذه الحزمة (وكانت تسمى فاسكاس Fasces) ، تدل على أن القنصل الحق في معاقبة المجرمين والملونة بالجلد ، بل وبقطع الرقاب .

في عام 1898 تم الكشف عن مدينة فيتولونيا Vetulonia الإتروسقية القديمة جدا ، ووُجدت فيها الفاسكاس المبنية هنا . والظاهر أنها أدخلت إلى روما لأول مرة عن طريق الملك تاركينيوس بريسكوس Tarquinius Priscus كان من أصل إتروسي .



طرد تاركينيوس سوبربوس Tarquinius Superbus ، آخر ملوك روما ، في عام 509 ق.م. ، لأنه كان حاكماً مستبدًا ظالماً . وقد أقسم الرومان على الآيلكون لهم ملكاً بعد ذلك ، لدرجة أن أغسطس Augustus عندما أصبح السيد المطلق في روما ، لم يناد به ملكاً . وقد أخذ الرومان عند ذلك شكلًا جديداً للحكومة Government ، هو الجمهورية Republic . وكان الشعب هو الذي ينتخب الرجال لأوظائف العامة Offices ، وهو لا يعيقون بها فترة طويلة حتى لا يتمكنوا من اكتساب السيطرة الكاملة على روما . وقد يبدو هذا الشكل من أشكال الحكم ديموقراطياً Democratic ، ولكن الواقع أن أفراد الأسر النبيلة هم الذين كانوا ينتخبون لمناصب الحامة .

المناصب الرئيسية

بدلاً من الحاكم الذي يبقى في الحكم طيلة حياته ، أصبح الرومان ينتخبون اثنين من القنصلين Consuls ليكونا على رأس الحكومة لمدة سنة . وكان القنصل دائمًا من بين الرجال الذين سبق لهم أن شغلا الوظائف العامة ، ولذا فقد كانوا على قدر كبير من الخبرة Experience . كانوا هم أعلى سلطة في الدولة والجيش .

كان من عادة القنصلين أثناء اجتماع مجلس الشيوخ ، أن يجلسوا على كراسي عاجية مطوية ذات زخارف تسمى كورول Curule . وكان الجلوس على مثل هذه المقاعد يعد امتيازاً مقصوراً على كبار الحكم والقادة الذين أحرزوا انتصارات عظيمة ، وقتلوا بجيوشهم أكثر من خمسة آلاف جندي .



مجلس الشيوخ "الستاتو"

كان من الطبيعي ، والحكام **Magistrates** يتغرون كل عام ، أن يقع قدر كبير من السلطة في أيدي مجلس الشيوخ **Senate** ، الذي كان يتكون من 600 من الرجال كبار السن ، كانوا جميعاً منشغلوا مناصب عامة ، ويعينهم القنصلان لدى الحياة . والقنصلان أنفسهم لم يكن في استطاعتهم أن يتخذوا قرارات هامة دون أن يستشروا **Consult** فيها مجلس الشيوخ ، ولذا نجد أن الشيوخ كانوا هم الحكم الحقيقيين لروما . كان أعضاؤه يتناقشون في شؤون الحرب والسلم ، وكانوا يستقبلون السفراء **Ambassadors** من البلاد الأجنبية ، ويوقعون معاهدات السلام **Peace Treaties** الدولة ، ويتذكرون من أن العاليم الخالص بالدين الرسمي للدولة منفذ تنفيذاً سلبياً . وفي بداية الأمر ، لم يكن يحصل على عضوية المجلس سوى الأشراف **Patricians** ، وهم أعضاء بعض الأسر الغنية والبنية . وفيما بعد سمح للعامة (لليبلس **Plebeians**) ، وهم الطبقة الفقيرة من الشعب ، بأن ينتخب من بينهم أعضاء للمجلس ، وكان هناك حكام من نوع خاص يقال لهم التريبيون **Tribunes** ، كان واجبهم الحفاظ على مصالح الشعب ، وكان من النادر جداً أن ينتخب أحد العامة لمنصب القنصل حتى نهاية عهد الجمهورية .

كان مجلس الشيوخ يجتمع في مبنى يسمى الكوريا **Curia** يقع في الفورم **Forum** ، وكان قد بني كصر للمجلس في عهد الملكية **Monarchy** ، واستمر استخدامه لنفس الغرض في عهد الجمهورية . وفي أثناء الاجتماعات كانت أبواب الكوريا تظل مفتوحة ، وإن كان غير مسموح لأفراد الشعب بالدخول ، ولو أن مثليهم التريبيون كانوا يحضرون كل اجتماع .

كان للقنصل وكبار الحكم الحق في دعوة مجلس الشيوخ للجتماع كلما احتاجوا لارائه . وكان الحكام الذين طلبوا عقد الاجتماع يجلسون في وسط الكوريا على مقاعد الكورول . أما أعضاء المجلس فكانوا يجلسون تبعاً لأقدميتهم **Seniority** فوق أرائك « دكك » على كلا الجانين . وبعد عرض الموضوع ، كان الحكم يطلبون من أقدم الشيوخ أن يبدى رأيه ، ثم يتكلم باق الشيوخ بترتيب أقدميتهم ، وأخيراً يعرض الموضوع للتصويت عليه **Vote** . فإذا لم يعرض أحد الحكم على المشروع ، اعتبر قرار أعضاء المجلس نهائياً .

الشعب

يبدو لأول وهلة ، أن الشعب كانت له سلطة **Authority** عظيمة في روما . كان أفراد الشعب يتقابلون في اجتماعات **Assemblies** تسمى الكوميتيا **Comitia** لانتخاب الحكم وإقرار القوانين . غير أن الطريقة التي كان يتم بها الاقتراع ، وكون مجلس الشيوخ في الواقع ملزماً بالموافقة على جميع المرشحين للوظائف العامة ، وأن القوانين التي يقرها مجلس الشيوخ هي فقط التي كان يمكن أن تعرض على الكوميتيا ، كان معنى ذلك أن سلطة الشعب ظلت محدودة . كان الحكم الحقيقيون لروما هم أسر الأشراف التي كان أفرادها يشغلون معظم المناصب .

الشيوخ

بعض حوادث هامة

طرد آخر ملك لروما .	509 ق.م.
هزيمة لارس بورسينا الإرهابي .	496
الحرب البونية الأولى مع قرطاجنة .	264-241
الحرب البونية الثانية .	218-202
قىصر يغزو بلاد الفال .	58-49
نهاية الجمهورية الرومانية .	21

أمريكا الجنوبيّة: الساحل والجزر



ولكن الخريطة عرفت باسم أمريكا الجنوبيّة. ومنذ ذلك الحين ، تزايدت باستمرار معلوماتنا عن ساحل أمريكا الجنوبيّة الذي يبلغ ٢٤٠٠٠ كيلو متر . وقد أصبح كل جزء منه الآن معروفاً ومرسوماً على خريطة .

الساحل الأطلسي: من جيانا حتّى باتاجونيا

تظهر هضبة البرازيل معظم السواحل الشرقيّة لأمريكا الجنوبيّة ، حتّى ليختفي الساحل تماماً في بعض الأماكن ، مثل ساحل ريو دي جانيرو Rio de Janeiro حيث تضرب أمواج البحر صخور المضبة ، ولكنه يتراوح بين ٤٨ و ٦٤ كيلو مترًّا عرضًا في بعض الأماكن . وتقع أعرض أجزاء الساحل في الجنوب ، حيث تشغّلها الپامپاس الأوروّجويّة Uruguayan Pampas ، وفي الشمال حيث يسود وادي الأمازون . إن الجروف المنخفضة ، والسهول الساحليّة ، والشواطئ الممليّة الطويلة ،

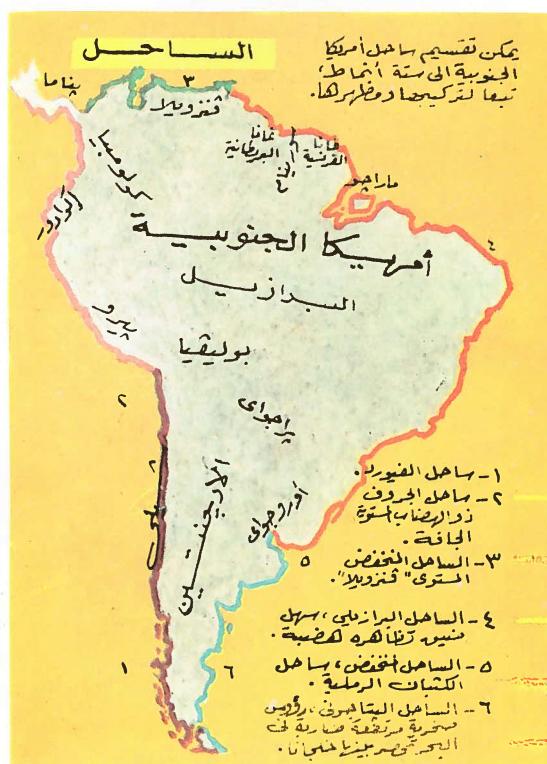


ريو دي جانيرو ، حيث تلتقي حافة المضبة بالخليط الأطلسي . ويظهر قع السكر الشير في مقدمة الصورة



ثلاثة تغطس إلى الماء في تيرا دل فويجو

في عام ١٥٢٠ ، اكتشف فرديناند ماجلان Ferdinand Magellan طريقاً من المحيط الأطلسي إلى المحيط الهادئ . وكانت هذه خطوة كبيرة في طريق معرفة الأوروبيين بسواحل أمريكا الجنوبيّة South America . ثم أخرج الكارتوغرافي Cartographer (صانع الخرائط) سباستيان مونستر Sebastian Münster خريطة لقارة أمريكا الجنوبيّة . وقد بدت هذه القارة في الخريطة وهي تحمل بعض الشبه لشكلها الصحيح ، إذ أنه عرف أنها تشبه الشكل المثلث ورأسها نحو الجنوب ، غير أن معلوماته عن داخلها كانت محدودة . وقد ظن أن الجنوب تسكنه سلالة من العمالقة . ثم ظهرت خريطة أخرى عام ١٥٦٢ ، وكان لا يزال الاعتقاد بوجو دالمالقة عالقاً بالأذهان ، وفي هذه الخريطة يمتد الأمازون The Amazon داخلها مثل التعبان الكبير ، وألصق فيها نهرًا بلات Plate وباراتا Parana مثل جذع الشجرة الكبير ،



بترول من البحر .

ليس للساحل السكريّي سوى خليج واحد هام ، هو بحيرة مراكيبو Maracaibo ، التي تتدفق نحو الداخل مسافة ١٢٠ كيلومترًا ، ويبلغ عرضها ٢٤٠ كيلومترًا . وقد تغير شكل خليجها البحري تماماً ، إذ غطت غابة من آلات ضخ البترول التي تسحب هذا الذهب الأسود من قاع البحر نحو الخارج . وتنتج هذه المنطقة ٦٠٪ من إنتاج البترول في العالم . وخليل مراكيبو يمتد بين البلاد المنتجة للبترول في العالم . وهي مدينة مراكيبو . وقد كان الساحل السكريّي في القرون الماضية ملجاً شهيراً للقراصنة .

أشبه الجزر

لا يوجد بأمريكا الجنوبيّة، بعكس أوروبا، سوى عدد قليل من أشباء الجزر . وتعتبر جواپيرا Guajira ، شمال شرق كولومبيا Colombia شبه الجزيرة الوحيدة التي يعتد بها . وهي ذات تضاريس متبدلة ، إذ لا ترتفع أعلى قمة بها أكثر من ٨٦٥ متراً . وتسع التربة البركانية بقيام زراعة تقوم بالأود ، رغم أن الغابات هي غطاؤها الطبيعي . أما على الساحل الغربي ، فإن شبه جزيرة تايتاو Taitao تقطع الطريق الشمالي الجنوبي الذي يعتقد بين جزر ساحل شيل الجنوبي المتقطع .

الأدبيات

أما الأرخبيل آخر Archipelago ذو الأهمية، فهو الأرخبيل الذي يقع أمام سواحل شيل، فهو يتكون من ٢٠٠ جزيرة ، قليل منها يقطنه السكان . ويعيش معظمهم في شيلويه ، وهي أكبر الجزر ، حيث ياترونون بتصدير السمك وبقى من الزراعة .

تييرا دلفويجو - يقع الأرخبيل على مقطatum من الطرف الجنوبي لأمريكا الجنوبيه



يمكن تقسيم الجزر إلى مجموعتين كبيرتين ، الجزر المقطعة من الشاطئي والجزر البعيدة منه . وتقع جزر فوكلند Falkland Islands في المجموعة الأولى ، بينما تقع جزر غالاباجوس Galapagos بعيداً عن شاطئ إيكواڈور Ecuador . وجزر فوكلند مقفرة لا تجذب سكانا ، وتدل الأหลagan المستطيلة الشبيهة بالفويردات التي تقع بين الجزر على تأثيرها السابق بالخليل . ويكون مظهرها العام من حفارات منخفضة ، خالية إلى حد ما من النبات . وتشتهر هذه الجزر بالعواصف الشديدة التي تهب عليها باستمرار ، وبالعدد الكبير من الأغذام التي ترعى فيها . أما جزر غالاباجوس فتتكون من حقول الالبة المهدأة التي تخللها مستنقعات المانجروف (Mangrove) المانجروف غابات مدارية تنمو في المياه الملحاء) . وهي غير ذات جدوى من الناحية الاقتصادية ، ولكنها اكتسبت شهرتها من السلاحف الضخمة (غالاباجوس) التي تعيش فيها ، وهي على وشك الانقراض نتيجة إطلاق صيدها للحصول على بياضها وزيتها . كما تكثر فيها أنواع أخرى من الأحياء الوحشية .

وتقع ماراچو Marajo وهي الجزيرة الكبيرة الوحيدة القريبة من الشاطئ عند مصب نهر الأمازون ، فتقسمه إلى فرعين كثرين - الأمازون في الشمال وبارا Para في الجنوب .

المراقي أو "الفيوردات"

قد توجد مداخل مستقيمة ضيقة جوانبها عظيمة الإنحدار ، تقع في بعض بقاع الأرض التي تجري فيها سلاسل الجبال بالقرب من الشاطئ ، يغمرها البحر ، وقد تكون عظيمة العمق . وتوجد بعض الأمثلة الرائعة لهذه المداخل على طول سواحل النرويج ، ومن ثم استخدم اللفظ النرويجي « فيورد Fjord » للدلالة على تلك السهات في كل مكان . وتبين الخريطة التي إلى اليسار منطقة وجود معظم (الفيوردات) . ونستطيع أن نتبين أن شواطئ الفيوردات الرئيسية إنما تقع حول الحافة الشمالية للمحيط الأطلسي ، في لابرادور Labrador ، وجزيرة بافين Baffin Island ، وجرينلاند Greenland ، وسپتسبرجن Spitsbergen ، وأيسلندا Iceland ، والنرويج Norway ، وشمال غرب سكتلند Scotland . وهناك شاطئ آخر للفيوردات هو شاطئ غرب كندا Canada وجنوب آلاسكا Alaska . وفي نصف الكرة الجنوبي ، توجد شواطئ الفيوردات في شيلي Chile الجنوبي ، والجزيرة الجنوبية من نيوزيلندا New Zealand ، حيث يُعرف الجزء الجنوبي الغربي للجزيرة في واقع الأمر باسم أرض الفيورد أو (Fiordland) . ولكن كيف تنشأ صور الأرض المتشابهة في مثل تلك البقاع التي تفصل بينها مسافات عظيمة ؟

كيف ت تكون الفيوردات ؟

وإذا نظرنا أولاً إلى فيوردات جرينلاند وسپتسبرجن ، وجدناها تقع في الأماكن التي منها يتسرّب الجليد المتكون داخل المنطقة عبر سلاسل الجبال الشاطئية . وهنا توجد



وديان الثلوج العظيم التي تجري بسرعة كبيرة نسبياً ، نظرًا لأنها إنما تسرع هابطة إلى البحر . وتنشط مثل تلك الثلوجات وتتأذب على تعرية Eroding (أو تأكل) الوديان التي تجري فيها . ويرجع السر في ذلك أولاً إلى ما يحدثه الجليد المتحرك على الصخر من تبييد وتنعيم للسطح ، وثانياً نظرًا لأن الجليد المتحرك يعمل على خالع الصخور وتحريكها من قاع الوادي وجوانبه . وتساعد هذه العوامل على تعرية جدران الوادي المعرضة للهواء وتجويتها بفعل الصقيع ، وبفعل قطع الصخر التي يحرفها معه الجليد الذي ينساب محتكًا بصخور قاع الوادي . وكثيراً ما تصل الأجزاء الدنيا من ثلوجات المنطقة المتجمدة الشمالية هذه مستوى سطح البحر ، وقد تفصل « مقدمة Snout » (الثلاجة أو « تصنّع Calve » في البحر الذي يعلو الجزء الأدنى من الوادي .

شكل مثال للفيورد النرويجي . لاحظ استقامته

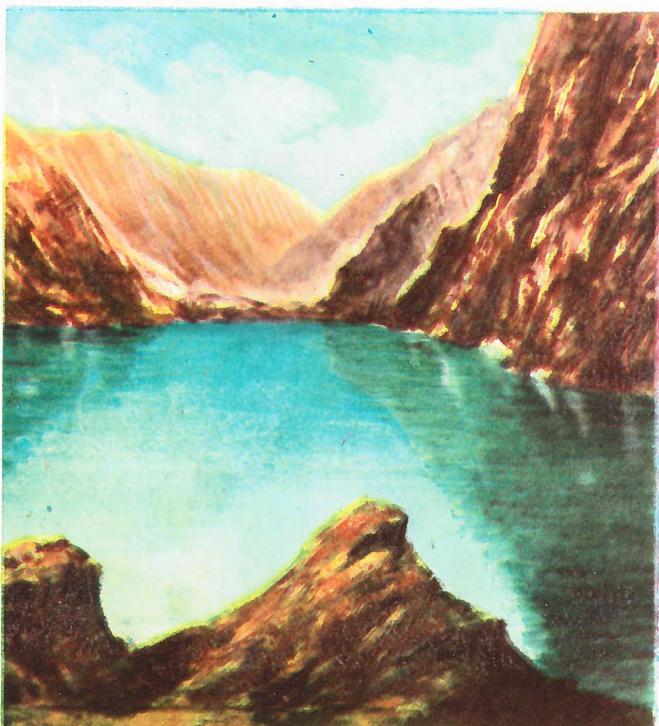
منظر فيورد ليفزى بالنرويج

امتداد أغطية الجليد خلال أبود فترات عصر البليستوسين الجليدي

التعرية بالثلوجات

هناك أمثلة على غار فيوردات النرويج المثلث هنا ، تبين الطريقة التي تكونت بها الفيوردات ، وكيف تبدو عندما يملأها البحر . وعندما نسير في سكتلند ، نستطيع مشاهدة نفس النوع من الوديان . وعلى الرغم من اختفاء الثلوجات ، فهناك العديد من الأدلة التي تبين أن الشكل الحالي للوديان إنما يرجع جزئياً إلى فعل التعرية بالثلوجات . فثلاً الوادي الذي غيرت معالمه التعرية بالثلوجات ، يكون أكثر استقامه ، كما تكون جوانبه أعظم إنحداراً من الوادي الذي تعرض فقط للتعرية بالمياه الجارية . ومن أهم مظاهر (حوض الثلاجة Glacial Trough) الذي على هذا النحو ، عدم انتظام قاعدته ، فهي تختلف تماماً عن القاعدة المنتظمة للوادي العادي .

ومن السهل تفسير ذلك ، فإن الجليد يعمل على حفر ثغرات عميقة في الأماكن التي على غرار الأجزاء الأعظم ضيقاً من الوادي ، حيث يزداد تركيز سريان الجليد . وكنالك تتكون العديد من أكاد حطام الصخور Debris ، أو ركام الثلاجة Moraines ، وتراكم في الأماكن الأخرى ، خصوصاً من حول مقدمة الثلاجة . وقد ينجم عن ذلك امتلاء الوادي بخلط من الفرين ، والصخى ، والرمل ، الذي يمتد أحياناً إلى أسفل عبر عشرات الأمتار . ويتوقف تاريخ مثل هذا الوادي الذي تعرض لفعل الثلوجات بعد تراجعها على موقعه إلى حد كبير . فثلاً إذا كان الوادي يقع بعيداً فوق مستوى البحر ، فإن تجاعيد قاع الوادي تختلي ببحيرات عميقة مستطيلة .

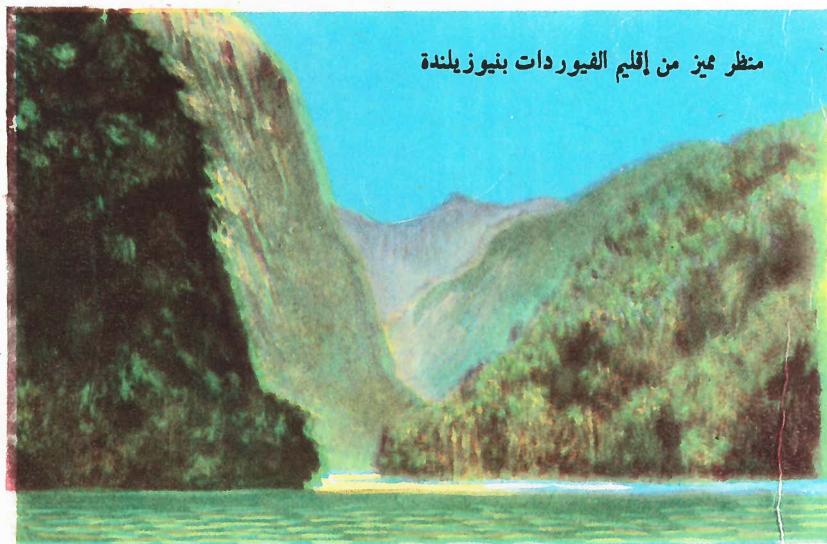


مواقع الفيوردات



وعلى الرغم من أن هناك القليل من الشك حول حقيقة تكوين الفيوردات بالثلاجات ، فإنه توجد عدة عوامل Factors يمكن أن يرجع إليها السبب في تكوينها . ومن بين هذه العوامل طبيعة صخور القاع . وتوجد أروع مناظر الفيوردات في المساحات التي تكون صخورها عظيمة الكتلة والمقاومة .

منظر ميز من إقليم الفيوردات بنيوزيلندا



وحيث تكونت الفيوردات في الصخور الروسية Sedimentary ، كما هي الحال في بعض مناطق سپسبرجن ، تكون المداخل Inlets عادةً أوسع ، كما يكون المنظر أقل إثراً . والعديد من الفيوردات لها أنماط زاوية أو حتى مستديمة . ويمكن أن تبين ذلك من صور جغرافي (أطلس) للنرويج . وتوجد أنماط مماثلة في جرينلاند . وهناك علاقة وثيقة بين تلك الأنماط والتركيب الجيولوجي . ولقد عمد بعض علماء الجيولوجيا إلى التدليل على أن موقع الفيوردات إنما تتحدد تماماً بالتكوين الجيولوجي ، إلا أن الكثيرين لا يوافقون على ذلك .

الفيوردات وطرق المواصلات

يمكن أن يجمع ساحل الفيوردات بين كونه وسيلة للمواصلات المهمة من ناحية ، وحالاً أو عالقاً لها من ناحية أخرى . في النرويج تقع كثير من المنجزات السكانية الهامة بعيداً في الداخل ، وعلى الرغم من ذلك يمكن الوصول إليها بسهولة بالسفن عابرية المحيط ، التي يمكنها ولوج الفيوردات العميقه وهي آمنة تماماً . فشلاً مدينة تروندهيم Trondheim تقع على بعد نحو ٨٠ كيلومتراً من البحر العلوي ، ومع ذلك فهي ميناء هاماً . ومن ناحية أخرى ، تجد المواصلات بوساطة الطرق المعبدة وخطوط السكك الحديدية صعوبةً كبرى بسبب الحاجة إلى كثير من الكباري الكبيرة ، أو المعابر (مما ينذر بالثلاجات ثانوية) ، التي تتكلف الوفير من المال والتي كثيراً ما تتعطل .



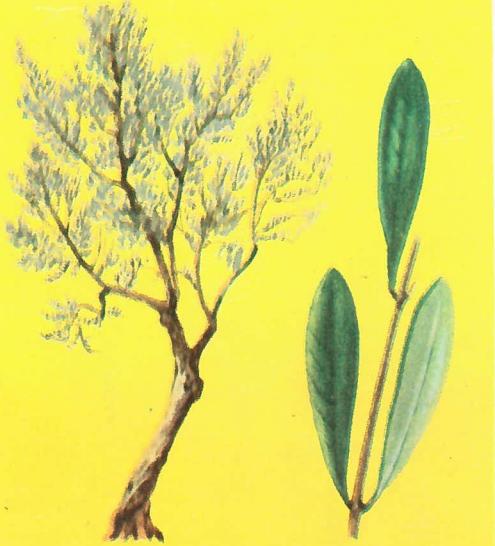
الروادي ووقوع الفيورد عمودياً عليه

وتمثل هذه الحالات تماماً المناطق الجبلية التي تراجعت عنها الثلاجات ، ويمكن أن نراها مثلاً في منطقة البحيرات Lake District ومرتفعات سكتلاند . وفي الأصل تكون الفيورد حوضاً لثلاجة غزاه البحر . وأساس تشكيل الجدران والأعماق العظيم التي تم تسجيجها في العديد من الفيوردات ، هو فعل الثلاجات . وعلى هذا النحو نجد عادة سواحل الفيوردات في المنطقة الجبلية التي ساد فيها نفوس الوقت متاخ بارد ، سيمح بامتداد الثلاجات إلى ما هو أقل من مستوى سطح البحر الحالى . وعلى أيه حال ، لا تتوفر لكل أنواع الثلاجات والأغطية الجليدية القوى المركزية التي تستطيع تغيير الوديان الموجودة حالياً على هذا النحو . فإن الغطاء الجليدي العظيم الذي غطى معظم أوروبا وأمريكا الشمالية خلال أبعد فترات عصر الپلستوسين الجليدي ، لم يخفر في كل مكان أحواض ثلاجات جوانبها شديدة الانحدار ، وإنما تم ذلك في المناطق الجبلية فقط .

في نصف الكرة الجنوبي

وعلى ذلك ليس عجياً أن نجد منطقى الفيوردات في نصف الكرة الجنوبي تنتبهان معًا على السلاسل الساحلية المرتفعة التي لا تزال تغطيها مقدار وفيرة من الثلوج الدائم . ففي جبال الأنديز Andes بجنوب باتagonia Patagonia ، وتيرا دلفوينجو Tierra del Fuego لا تزال القمم العالية يغطيها الثلوج ، وما زالت الثلاجات تصل إلى البحر في كثير من فيوردات جنوب غرب شيل Chile . وفي إقليم الفيوردات بنيوزيلندا ، تراجع الجليد الدائم الآن مرتفعاً إلى أعلى الجبال ، ولكن هناك العديد من القرائن التي تدل على أن الثلاجات سبق أن شغلت الوديان المنخفضة كذلك . ولم يتمثل أي من هاتين المنطقتين تحت أغطية عظيم من الجليد خلال أبعد فترات العصر الجليدي . في كل من المكانين ، كانت الثلاجات أكبر بكثير مما هي عليه الآن ، إلا أنها كانت لاتزال ثلاجات وديان ، على غرار ثلاجات الألپ وما يماثلها من السلاسل الجبلية المرتفعة .

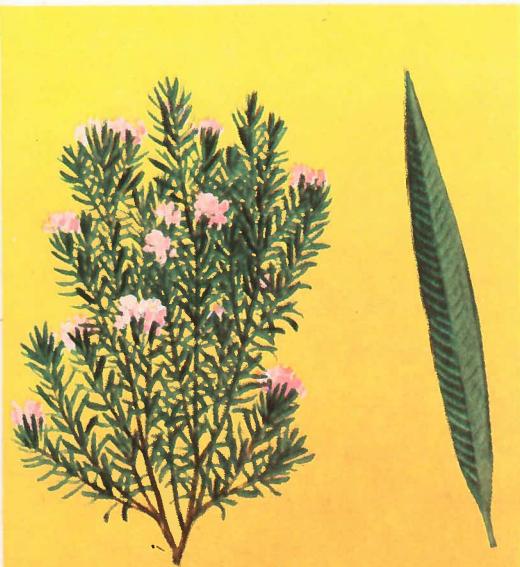
النباتات دائمة الخضرة



الزيتون «أليا أوروبية» *Olea europaea*، شجرة دائمة الخضرة مميزة لأنواعي البحر المتوسط، وهي مصدر زيت الزيتون الشهي.



حصى البان Rosemary «روزمارينس أو فسنياليس *Rosmarinus officinalis*»، شجيرة صغيرة من شجيرات الحدائق ذات أوراق عطرية، وتستخدم في العطور وكادة منكهة Flavouring.



الدفلة «نيريم أولياندر» *Nerium oleander*، شجرة صغيرة تنمو في المناطق الجافة لشمال أفريقيا ومنطقة البحر المتوسط.



بلوط الفلين Cork Oak «كوييركس سوبر *Quercus suber*»، وهو مثل البلوط الأخضر، يحتفظ بأوراقه في الشتاء.



شجرة البرتقال «سترس أورانتيم» *Citrus aurantium*، نبات دائم الخضرة بمنطقة البحر المتوسط، مكيف للبيو الحار الجاف.



نخيل التمر Date Palm «فونيكس داكتيليفيرا *Phoenix dactylifera*»، نبات نموذجي في الواحات الصحراوية، ويوجد أساساً في شمال أفريقيا.

لو توجهت في الشتاء إلى غابة من غابات الصنوبر Pine أو التنوب Fir ، فإن أول ما تلاحظه هو أن الأشجار تلتقي من الظلل بقدر ما تلقيه في الصيف . وسبب ذلك أنها تحفظ بأوراقها على مدار السنة كلها ، بعكس أغلب الأشجار التي تفقد أوراقها في الخريف ، وتعطي أوراقاً جديدة في الربيع . وتسمى الأشجار التي تفقد أوراقها كل سنة بهذه الطريقة بالأشجار النفضية .

Deciduous Trees و تكون التربة في غابة الصنوبر مغطاة بكلافة بما يسمى «أبر Needles» الصنوبر ، مما يشير بوضوح إلى أن الأوراق تسقط في وقت ما . فلماذا لا تتعري هذه الأشجار إذن ؟ تفسير ذلك أن أوراق الأشجار دائمة الخضرة Evergreen تبقى على الشجرة مدة سنتين أو ثلاث سنوات . وفي الربيع تظهر أوراق خضراء باهتة Pale - green جديدة على أشجار الخضرة دائمة ، تماماً كما تفعل أوراق الأشجار النفضية . وفي نفس الوقت تساقط الأوراق المسنة ، إلا أن الشجرة تبقى مكتسبة Clothed بأوراق عمرها عام أو اثنين . وأشجار الصنوبر والتنوب ليست ، بالطبع ، الوحيدة ذات الخضرة الدائمة ، وعلى هاتين الصفتين يجد القارئ عدداً آخر منها مما ينمو في بريطانيا وأوروبا .

أوراق قوية ذات معاومة

تكون إبر الصنوبر ، التي هي في الواقع أوراقه ، صلبة حادة عند لمسها ، وكذلك أوراق البهشية Holly Leaves . أما أوراق الأشجار دائمة الخضرة الأخرى مثل الأبي (البلبل) Ivy والغار Laurel فليست بهذه الصلابة ، ولكنها أكثر سماكاً وتجدلاً عن الأوراق المساقطة . وأهم سبب لذلك ليس واضحًا بشكل مباشر ، ويفترى إلى شرح وإيضاح .

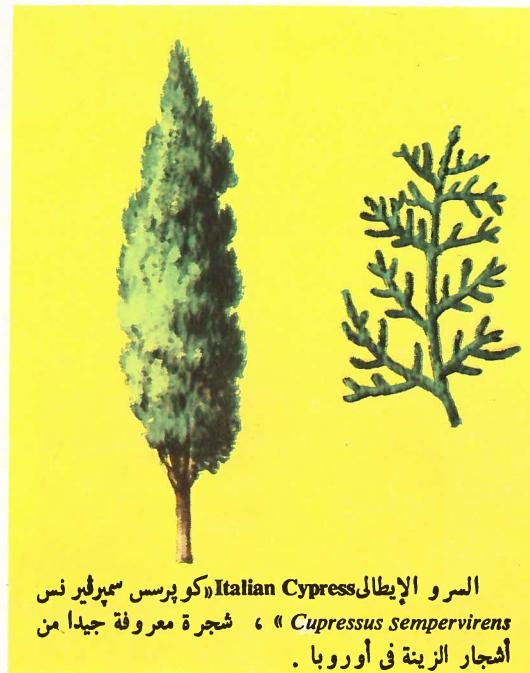
يسير النسغ Sap في الشجرة ، لأن الماء الذي يتبحز من الأوراق يحل محله دائمًا ماء مما تتصه الجذور . ويمكن هذه العملية أن تستمر دون عائق في المواسم الملائمة للنمو ، التي يتوافر أثناءها الماء في التربة . أما في المواسم غير الملائمة Unfavourable ، الجافة أو شديدة البرودة ، فإن القليل من هذا الماء هو الذي يكون ميسوراً Available للنبات . وإذا استمر التبخر (وهو اسم هذه العملية) دون عائق ، فإن الشجرة تفقد الماء أسرع مما يمكنها أن تتعوه . والأوراق الصلبة الجلدية دائمة الخضرة تضمن أن بخار الماء لا يتسرّب منها بأسرع مما ينبغي في موسم البرد أو الجفاف . وتكون التغور Stomata أو التقويب Pores التي يمر خلاها بخار الماء من الأوراق دائمة الخضرة ، غائرة Sunk غالباً في نقر Pits صغيرة على سطح الورقة ، مما يعطي من خروج الماء .

وقد يبدو غريباً أن يعتبر الشتاء قترة جفاف Drought ، ولكنه كذلك بالنسبة للنباتات ، لأنها لا تقوى على امتصاص الماء إذا كانت التربة متجمدة Frozen .

نبات البهشية نبات ذو ورق مصقول شائك الأطراف .



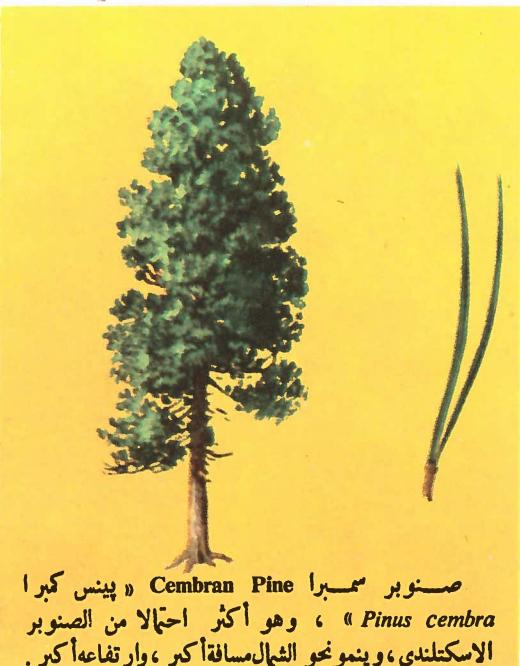
الصنوبر الاسكتلندي «پاينس سيلفسترس Scots Pine» ، شجرة قوية الاحتمال جدا (وهي الصنوبر الوحيد الذى يستوطن بريطانيا) ، تصل فى ارتفاعها حتى ٣٣ متر تقريبا .



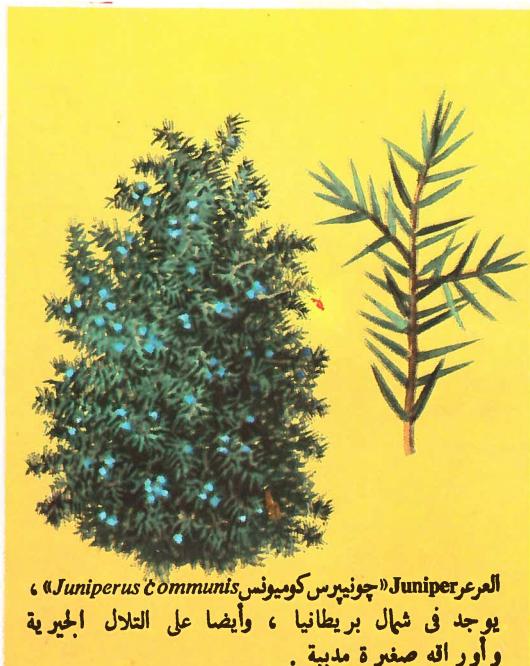
السرور الإيطالى «كوبيرس سيمپيرفرينس Italian Cypress» ، شجرة معروفة جيدا من أشجار الزينة فى أوروبا .



المانolia «مانوليا جرانديفلورا Magnolia grandiflora» ، شجرة زينة جميلة جدا ذات أوراق جلدية ، وأزهار بيضاء كبيرة .



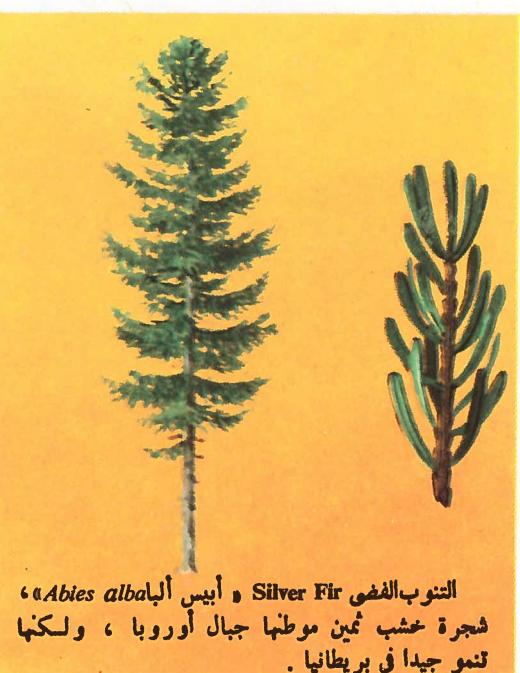
صنوبر سمبرا «پينس كبرا Cembra Pine» ، وهو أكثر احتلالا من الصنوبر الاسكتلندي ، وينمو نحو الشمال مسافة أكبر ، وارتفاعه أكبر .



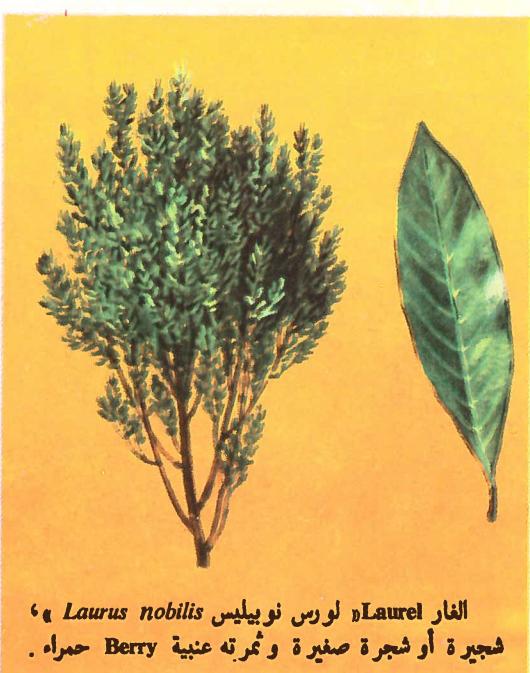
العرعر «چونiperus كوميونس Juniperus Communis» يوجد في شمال بريطانيا ، وأيضا على التلال الجيرية وأوراك صغيرة مدببة .



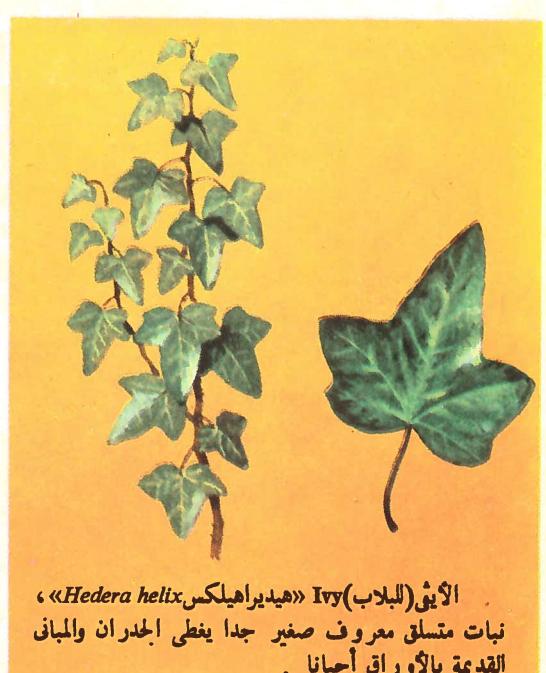
الآمن «ميرتس كوميونس Myrtus communis» عشب من أعشاب منطقة البحر المتوسط يوجد في الغابات الرطبة ، ولا يوجد عادة في الحلاة .



التنوب الفضي «أبيس ألبالبا Abies alba» شجرة خشب ثمين موطنها جبال أوروبا ، ولكنها تنمو جيدا في بريطانيا .



النار «لورس نوبيليس Laurus nobilis» شجيرة أو شجرة صغيرة وثمرة عنية Berry حمراء .



الأبن (البلاب) «هيدرا هيلكس Hedera helix» نبات متسلق معروف صغير جدا يغطي الجدران والمباني القديمة بالأوراق أحيانا .

توفي الإمبراطور جستينيان Justinian في عام 565 ميلادي ، وكان عهد حكمه مليئاً بالإنجازات Achievements الكبرى . وقد استطاع من عاصمه بيزنطة The Roman Empire في الشرق قوياً ، حتى بذا وكأن الإمبراطورية الغربية توشك أن تنهض من جديد تحت حكم الأباطرة الشرقيين القوي ، ولعل القارئ يذكر كيف أن الإمبراطورية الرومانية الغربية قد انهارت تماماً في القرن الخامس .

على أنه بوفاة جستينيان لم تكن الإمبراطورية من القوة بما بذا من قبل . فقد تركها منهكة بالضرائب الثقيلة والمحروbes الكثيرة . وكان على ابن أخيه جستين Justin الذي خلفه ، أن يواجه بعض أعداء جدد من عين ظهروا لتوهم عند نهر الدانوب The Danube هولاء هم الآفار Avars القادمون من سهول روسيا Steppes ، والجبيذ Gepids واللمبارديون Lombards الوافدون من ألمانيا .

وكان الأسلوب التكتيكي الذي اتبعه جستين هو استدراجه الآفار واللمبارديون للقضاء على الجبيذ . وقد فعلوا هذا حقاً . وبعدها استولى الآفار على أراضي الجبيذ ، وزحف الللمبارديون على إيطاليا .

من هم الللمبارديون؟

كان الللمبارديون قبيلة صغيرة ألمانية ضاربة تقطن وادي نهر الإلب Elbe . والأصل



في داخل كوخ لمباردي

الذى فشلوا منه غامض . ويدعى بعض العلماء إلى الظن بأن موطنهم الأول كان في اسكندنavia Scandinaavia . وبخلول القرن الأول الميلادي . ما ليثوا أن استقروا في شال ألمانيا .

وفي ألمانيا تفرغ الللمبارديون إلى قبائل كبيرة . وبتزاياد أعدادهم . احتاجوا إلى مزيد من الأرض . ويبدو أن هذا هو السبب في أنهم بارحوا موطنهم في وادي الإلب في أواسط القرن الرابع الميلادي . وأخذوا يضربون في الأرض في أرجاء

نموذج جيد متقد للفنون الدينية عند الللمبارديون

التعالون إلى الكاثوليكية

كان الللمبارديون قساة ، أفظاظاً ، هججين . لم يقدروا الحضارة الرومانية ،

(١) منسوب إلى آريوس ، وهو كاهن سكتلدي (عام ٣٣٦ م .)

محارب لمباردي حاملاً سلاحه المعروف باسم المطرد (رمح وفأس حرب معاً)

قاچ تیودیلند

مشبك من لاهب وفضة



قوانين الملائج آرثر

كان المبارديون ، شأن كل الشعوب المهمجة . يخضعون لقوانين عرفية لم تكن مدونة ، ولكنها كانت تتواءر بالرواية الشفوية من جيل إلى جيل . وفي أواسط القرن السابع قرر روثاري Rothari ملك المبارديين العمل على تدوين كل هذه القوانين . وبعد مشاورات مع نبلاء مملكته ، أصدر هذه القوانين فيما سمي مدونة المراسيم Edictus ، وقد صودق عليها رسميا في اجتماع عام للمحاربين في بافيا Pavia ، في الثامن والعشرين من نوفمبر عام 643 . وقد صفت مدونة قوانين روثاري بأنها أفضل مجموعة صدرت لقوانين الشعوب المهمجة . وعلى الرغم من أن هذه المجموعة كانت متأثرة بالقانون الروماني ، فإنها كانت أقرب كثيراً إلى القانون الأنجلو - سكسوني والقانون الإسكندنافي . وقد أوضحت هذه الحقيقة أن المبارديين في إيطاليا قد احتفظوا بعاداتهم القديمة منذ أن كانوا يقطنون وادي نهر الإلب . وفيما يلي مقتطفات من قوانين روثاري :

- على كل شخص يحدث شغافاً في إحدى الكنائس أن يدفع غرامة قيمتها 40 صولديا Soldi إلى المكان المقدس السالف الذكر . والمبلي المشار إليه يوضع فوق مذبح الكنيسة التي ارتكبت فيها الجريمة .
- كل من يعذب شخصاً آخر ضرباً يترتب عليه كسر عظامه ، يدفع مبلغ 12 صولديا عن كل عظمة .
- إذا قتل شخص آخر يلزم بدفع تعويض Compensation مساواً لقيمة التي ارتكب لقتيل .
- كل من يقطع يد شخص آخر ، يدفع نصف القيمة التي يمكن تقديرها في حالة قتل هذا الشخص .

مقبرة روثاري

الملابس التي كان المبارديون يرتدونها



لبارديا في الوقت الحاضر

لبارديا إقليم في إيطاليا ، ويبلغ تعداد سكانها أكثر من 8 ملايين نسمة . ومن بين المنتجات الزراعية لسهل لبارديا الغنى بالزراعة : الأرز ، وأعلاف مواشي الألبان ، والقمح ، والذرة ، وشجر التوت الذي يستخدم في صناعة الحرير . ومن الصناعات الأخرى صناعة الألياف ، والصلب ، والصناعات الهندسية . وعاصمة الإقليم هي ميلانو التي تعد المركز التجاري في إيطاليا .



البابا جريموري الأكبر

ولم يتبأ لليوناردين قط تحقيق مطمعهم في حكم إيطاليا كلها . فإن البابوات كانوا دائماً في توجس منهم ، وكان ييدو لهم - وربما خطأً - أن الفرنجية Franks أجدر بالاعتداد عليهم كحلفاء . وفي عام 774 ، هزم المبارديون على يد الملك شارل الفرنجي البالغ من العمر 32 عاماً (الذي اشتهر فيما بعد باسم شارلمان Charlemagne) . وقد كان ذلك إيذاناً بانتهاء مملكة المباردين .

إن المباردين كانوا يمثلون آخر موجة لغزو قبائل الهمج التي تدفقت على إيطاليا . واليوم فإن لبارديا هي أكثر أقاليم إيطاليا ازدهاراً ، وتعد مدينة ميلانو Milan عاصمة لها .



بقايا أسلحة لمباردية



إيطاليا في عهد المباردين

وكانوا أعداء ألداء للكنيسة الكاثوليكية Catholic Church ، حتى كانوا ينهبون الكنائس ويقتلون القسسين ، ويمحون مدنًا بأسرها من على وجه الأرض . ولكن عند نهاية القرن السادس بعد الميلاد ، وقع حادث هام كان من شأنه أن يغير مسلكهم إلى أفضل مما كانوا عليه . كان هذا هو زواج تيوديلندا Theodelinda المسيحية بالملك اللومباردي أجيلولف Agilulf عام 595 . وقد تبأ للكنيسة الكاثوليكية بفضل تأثيرها أن يرتفع عنها كل اضطهاد ، بل إن أجيلولف منح أرضًا للمبشر الأيرلندي كولومبا . ثم تحول المبارديون إلى الكنيسة الكاثوليكية تدريجياً ، وتعلموا كيف يقدرون الحضارة الرومانية .

وكانت تيوديلندا كاثوليكية ورعة ، طفت تراسل مع البابا جريموري الأكبر . وليس من شك في أنها ساعدته مساعدة كبيرة في جهوده لتحسين العلاقات بين الكنيسة واللومباردين .

وقد شيد المبارديون عدداً وافراً من المباني في إيطاليا . ومن أبدع هذه المباني كاتدرائية مونزا Monza ، التي شيدتها تيوديلندا عام 602 ميلادية . وبصرف النظر عن مدافن تيوديلندا وأجيلولف ، فإن غيرها من التفاصيل المختلفة عن الملوك اللومبارديين محفوظة في كاتدرائية مونزا . ومن أشهر هذه التفاصيل الناجح الحديدي الذي ورد في الأساطير أنه صنع من أحد سامي الصليب الحقيقي .

كان المبارديون على حظ كبير من المهارة في التجارة والخداد . وكان على كل فرد أن يكون قادرًا على بناء كوهه وصنع الأسلحة المطلوبة للحرب

تاريخ الصين "الجزء الثاني"

طالع القارئ في المقال السابق المضمن الجزء الأول من تاريخ الصين ، أن السلالة الحاكمة لأسرة مينج Ming دام حكمها قرابة 300 عام ، وأنها أخذت في الضعف في النصف الأول من القرن السابع عشر . وفي الوقت الذي كانت فيه قوة أسرة مينج الحاكمة تتضاءل ، كانت قوة المانشووين Manchus تزيد وتعظم . وقد كان هؤلاء قبيلة مولعة بالحرب وفدت من الشمال . وبدأوا أولاً بغزو كوريا ، ثم استغلوا فرصة قيام ثورة في الصين ، فهاجموها وقهروها بأسرها . وفي عام 1644 توعدوا بوحدة من المانشو إمبراطوراً . وكان مقدراً لأباطرة المانشو أن يحكموا الصين إلى عام 1912.

ولم يقم المانشووين بإجراء تغييرات كبيرة في نظام الحكم السائد في عهد أسرة مينج ، بل لمنهم بالأحرى اصطفوا الأساليب المتبعة في الصين ، واحتذوا طرائقهم . وقد بيّن معظم كتاب الموظفين من الصينيين ، كما أن المانشووين تقبلوا الكونفوشيوسية Confucianism ، وهي فلسفة Philosophy تقوم على محنة الناس بعضهم البعض والبحث عن الحكمة ، وترجم في منشئها إلى الفيلسوف كونفوشيوس Confucius الذي عاش في عهد حكم أسرة شو Chou .

وقد تهيأ للصين في ظل الإمبراطورين القويين كانوا حسبي Kang Hsi الذي دام حكمه من عام 1662 إلى عام 1722 ، وتشين لنج Ch'en Lung الذي حكم من عام 1736 إلى عام 1796 – تهيأ لها أن تصبح أعظم قوة مما كانت في أي وقت مضى من تاريخها . فقد امتد حكم الصين حتى شمل مانشوريا Manchuria ، ومنغوليا Mongolia ، وSinkiang ، والتبت Tibet . وكانت الجزية توّدّي للإمبراطور من قبل حكام نيبال Nepal ، وبورما Burma ، ولaos ، وSiام Siam ، وأنام Annam ، وكوريا Korea . وفي القرن الثامن عشر ، كانت للصين أعظم إمبراطورية في العالم . وقد شهد ذلك العهد كذلك تزايداً سريعاً في عدد السكان . فقد بلغ عدد سكان الصين عند نهاية القرن 300 مليون نسمة .

وقد أطلق المانشووين على سلالة أسرتهم اسم تشينج Ch'ing ، وهو يعني «الشرق» . ويطلق المؤرخون عليهم أحياناً اسم سلالة تشينج ، وأحياناً آخرى سلالة مانشو ، على أنه برغم كل ما بلغته سلالة تشينج من عظيم القوة والسلطان ، فسرعان ما آذنت شسمهم بالأفول .

الصدام مع أوروبا

جاء التهديد الجديد للصين من البحر . إذ أن البلاد الأوروبية أرادت إيجاد أسواق في الصين لمنتجاتها الصناعية الجديدة . وبعد فترة اقتدت بها الولايات المتحدة ، ثم اليابان .

وقد رفضت الصين أول الأمر أي تعامل تجاري ، وحاولت وقف الاتجار في الأفيون Opium الذي كان التجار البريطانيون يقومون به في كانتون Canton . وأفضى هذا إلى حرب بين بريطانيا والصين ، ويطلق أحياناً على هذه الحرب اسم (حرب الأفيون) ، وقد دامت من عام 1839 إلى عام 1842 . وكان الجيش الصيني ضعيفاً بالمقارنة بالجيوش الحديثة في أوروبا ، وكان من نتائج مثل هذه الحروب أن الدول الأجنبية اقتطعت أجزاء من الصين .

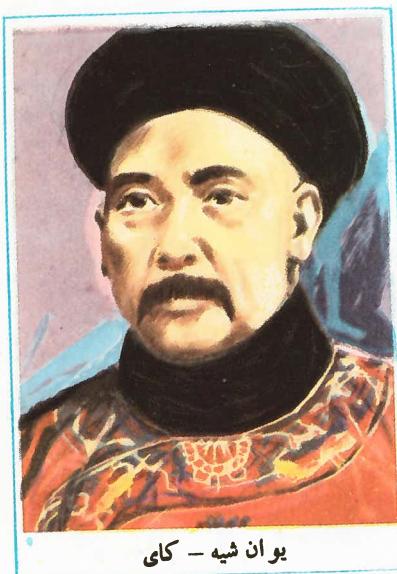
وما لبست حكومة المانشووين أن تزايدت ضعفها . وفي أواسط القرن التاسع عشر ، قامت ثورة عرفت باسم ثورة تاي پنج Tai-p'ing حالفها النجاح أو كاد . واستطاعت البلاد الأجنبية أن تسيطر على مقايد الأمور في الصين أكثر وأكثر . وبدا أن الصين في الطريق إلى فقد

موظف من الصين القديمة



استقلالها كلياً . وفي عام 1911 ، نجحت أخيراً ثورة قامت ضد المانشووين . واستطاع أحد زعماء هذه الثورة وهو صن يات Sun Yat-sen أن يصل إلى اتفاق مع قائد يدعى يوان شيه – كاي شيه Yuan Shih-k'ai ، الذي أصبح فيما بعد رئيساً لجمهورية الصين . بيد أن النظام الديمغرافي لم ينجح ، وحاول يوان أن يجعل من نفسه إمبراطوراً ، ولكنه أخفق . واستحوذ الأحوال في البلاد كائناً إلى فوضى تامة ، وكانت القوة الحقيقة في أيدي القادة العسكريين الذين كان لكل منهم جيشه الخاص ، وكان يباشر الحكم في دائرة خاصة في البلاد . وإلى جانب هذا ، كان هؤلاء القادة العسكريون دائمي الاشتباك في الحروب مع بعضهم بعضاً .

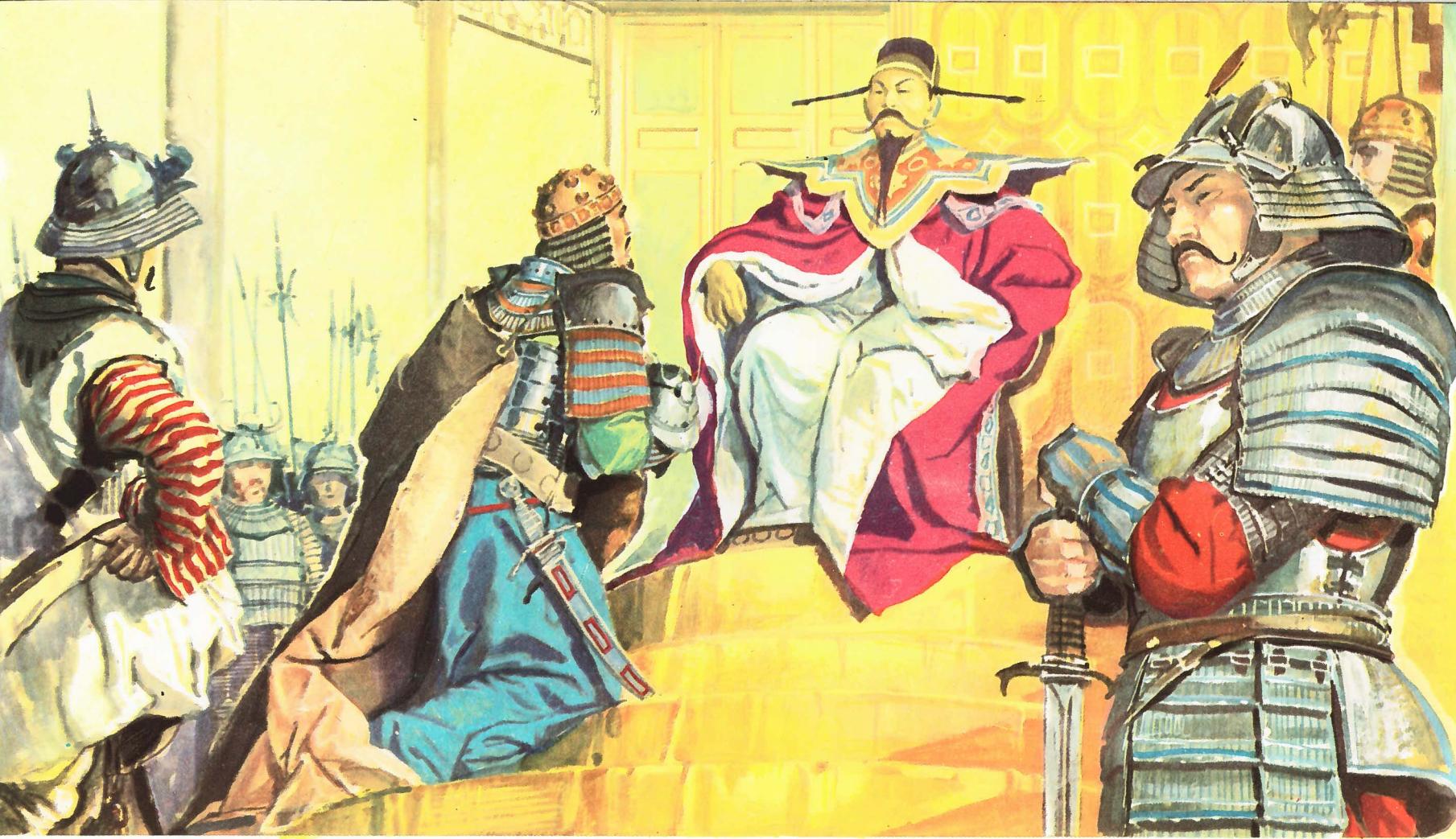
وفي خلال ذلك كانت التغيرات تجري في الصين . ذلك أنه كنتيجة لخوالات اليابان الاستياء على جزء من البلاد ، تزايدت مشاعر القومية والروح الوطنية بين الصينيين .



وفضلاً عن ذلك فقد أسس صن يات – صن حزب باسمه الكومنتانج Kuomintang الذي سمي فيما بعد بالحزب الوطني ، والذي قام على أساس من النظام القومي . ولم يبق صن يات على قيد الحياة لكي يشهد انتصار الكومنتانج ، إذ توفي عام 1925 . وكان الزعيم الجديد چن الا يدعى تشيانج كاي شيك Chiang Kai-shek . وقد استطاع أن يضرب القادة العسكريين في سهولة ، واستولى على شعبيات ونانكين ، التي أقام فيها عاصمه .

وكان الحزب الكومنتانج « جناحان » أو قسمان سياسيان : أحدهما « يساري » (أى يميل إلى الاشتراكية Socialism) ،





إمبراطور من المانشو يتلقى شعائر الولاء من مبعوث إحدى الولايات التابعة

الصين الشعبية والصين الوطنية

لقد أصبح الجزء الرئيسي في الصين الآن تحت سيطرة الحزب الشيوعي الصيني . وقد بدأ الحزب بزعامة رئيسه ماو تسي تونج Mao Tse-tung في تذليل مشكلتين من أكبر المشاكل في الصين .

أولاًها هي الاستيلاء على الأرض من ملاكها وتوزيعها على الفلاحين بزراحتها . وبعد ذلك عدوا إلى تجميع هذه المزارع في تعاونيات . وفي النهاية شكلت في عام ١٩٥٨ الكومونيات Communes ، أو التقسيمات الإدارية الصغيرة ، وأصبح قائد كل كوميون ينول كل ما يتصل بالملكية وبالناس في منطقته .

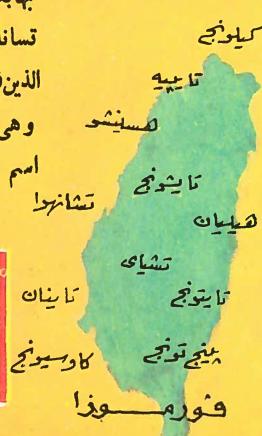
وكانت المشكلة الثانية هي كيف يمكن تحويل الصين إلى بلاد صناعية . وهذا الفرض أنشىَ كثير من المصانع الجديدة بشئ من المساعدة من جانب الروس . وقد تحقق تقدم طيب في هذا المضمار .

ولا تزال هناك بعض الحكومات التي لم تعرف بعد بالحكومة الشيوعية بوصفها الحكومة الشرعية للصين . لقد اعترفت بها بريطانيا ولكن الولايات المتحدة لم تعرف بها بعد ، وبلا من هذا فإنها

تساند لفولنقوات تشيائج كاي - شيك
الذين فروا إلى جزيرة فورموزا ،
وهي الدولة التي يطلق عليها أحياناً
اسم الصين الوطنية .



الصين الوطنية



والثاني «يميني» (أي يميل إلى المبادئ المحافظة Conservatism) . وكل الجناحين كان معارضًا للأخر . وحدث في عام ١٩٢٧ أن انحراف تشيائج كاي شيك إلى الجناح اليميني ضد الجناح اليساري . وكانت النتيجة أن مؤيدي الجناح اليساري ، ومنهم كثرة كانت شيوعية Communists ، استهدفوا إما للقتل وإما اعتروا خارجين على القانون .

الغزو الياباني

في عام ١٨٩٤ ، دخلت اليابان في حرب مع الصين بشأن كوريا . وفي أثناء الحرب العالمية الأولى ، استولت اليابان على المستعمرات الألمانية في الصين .

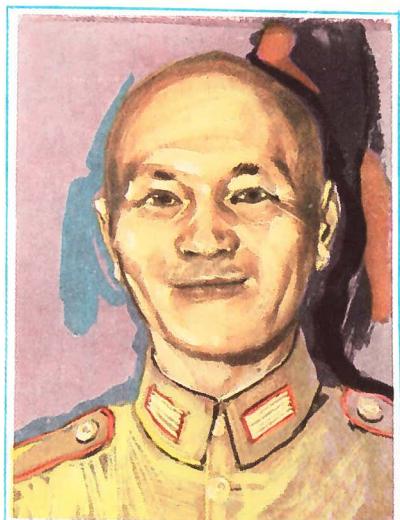
وفي عام ١٩٣١ ، حاولت اليابان الاستيلاء على منشوريا . وقد أقامت دولة تسمى منشوку Manchukuo ادعت أنها مستقلة ، ولكنها كانت في الواقع تحت سيطرة اليابان .

وكانت الحكومة الصينية في نانكينج Nanking تعرف أنها ليست من القوة بحيث تستطيع محاربة اليابان ، ولذلك أرادت كسب وقت يمكنها من الاستعداد للحرب التي كان يعلم كل إنسان أنها آتية لا ريب فيها . بل إن الصين لم تكن متحدة في ذلك الوقت . فإن الشيوعيين أقاموا لهم قاعدة Base في شمال غرب الصين ، واتهموا جنود تشيائج كاي - شيك في محاولة القضاء عليهم . على أنه ما بث أن وافق في عام ١٩٣٦ على عقد هدنة مع الشيوعيين ، حتى يتمكن الطرفان من الانضمام معًا لمحاربة اليابانيين .

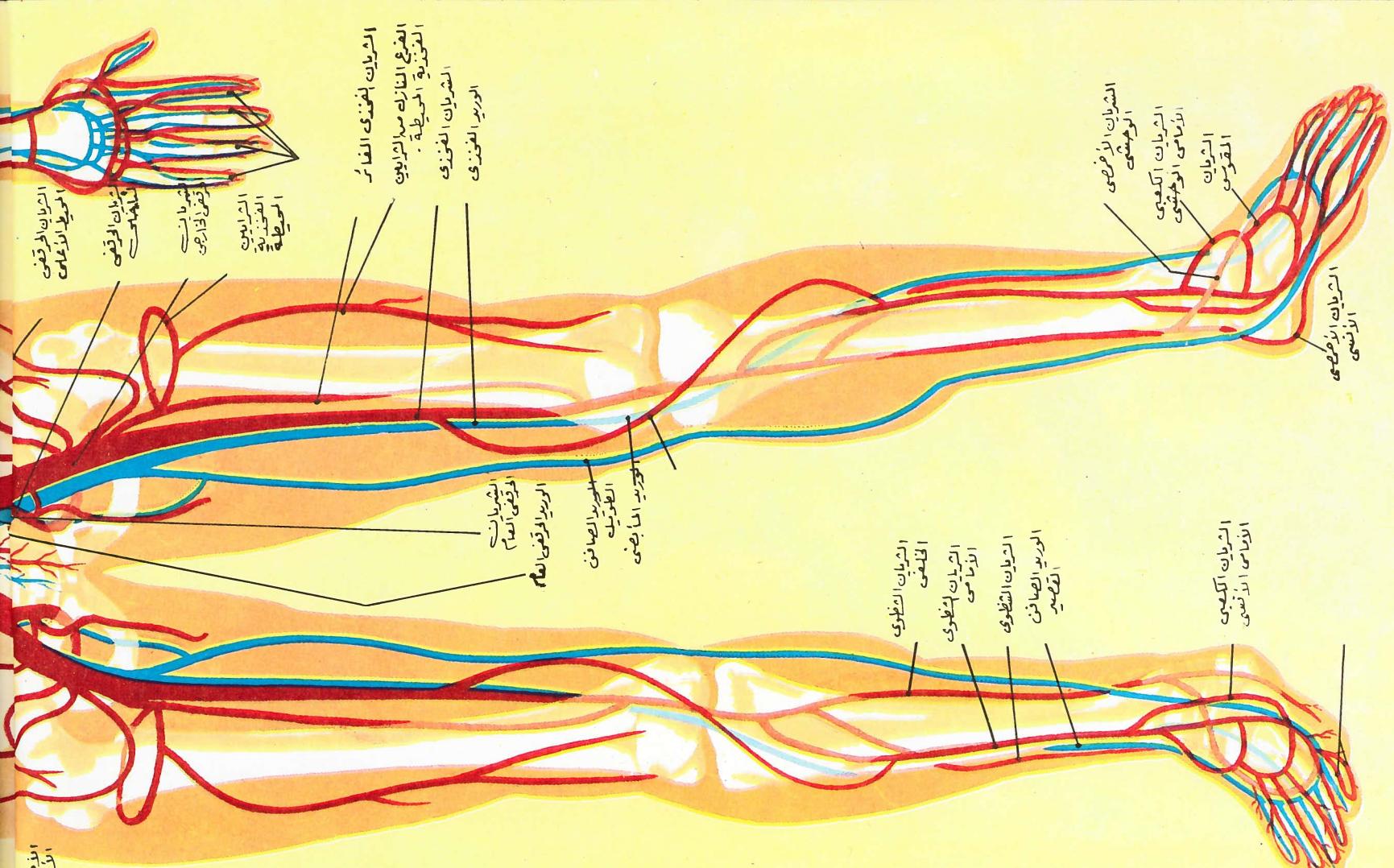
وفي عام ١٩٣٧ ، بدأت اليابان حرباً شاملة ضد الصين . وقد استطاعت الاستيلاء على الكثير من شرق الصين ، بما في ذلك مدينتي نانكينج وشنغهاي Shanghai . وأضطررت حكومة تشيائج كاي - شيك إلى أن تراجع إلى مدينة شونكينج Chungking في الجنوب الغربي . واستطاعت الصمود في هذه المدينة إلى نهاية الحرب .

وعندما انتهت الحرب عام ١٩٤٥ ، عاد الصراع سيرته الأولى بين الوطنيين بزعامة تشيائج كاي - شيك وبين الشيوعيين . والجدير بالذكر أن حكم الوطنيين للبلاد لم يؤد إلى تحسين في الأحوال الاقتصادية . وفي عمارة اليأس بدأ الناس يويدون الشيوعيين في أعداد كبيرة . ولم تلبث جيوشهم أن طردت الوطنيين من الحكم ، وفي عام ١٩٤٩ ، أقيمت جمهورية الصين الشعبية

Chinese People's Republic



تشيائج كاي - شيك



رسم يوضح الموردة المسموّة

ولا تضره فروع كبيرة من الشريان الورطي ، وهو يشق طرقه في جزءة الثالث عبر البطن . وأحياناً يتشعّب الورطي عند أسفل جزء في ليكون الشريانين **الarteries iliacae communes** ، اللذين ينبعان من وتر عضلة العضلة العضدية .

وكلما بدت الشرايين في مختلف أجزاء الجسم أكثر فاكتئب عن القلب ، فإن جسمها يتقدّم بالدرجات . وأخيراً فإن كلما منها ينفتح إلى عدد من الشريانات الدقيقة *Arterioles* minute أعمى عن عمل الدم إلى «الشعرات» . وفي هذه الشعيرات يهرب الأوكسجين من الدم وتمر في الأنسجة . وهنا ينبع ثان أكسيد الكربون والتضادات النتروجينية من ينبعها بحسباً

الأذن اليمينية Right Auricle . أما الدم من الطرفين Common Iliac Veins ، يتدفق في الوريد الأعوردة الوريد Common Venules ، ودرجه أكبير ، ويسري الدم في هذه الأوردة ناحية القلب . و تقوم الأوردة التي تجمع الدم من الأنس والبقة والذراعين ، بحمله في وعاء صغير ، ولكنته بالغ الاتساع يسمى الوريد الأعوردة العلوي Superior Vena Cava ، ويؤدي هذا الوريد الكبير إلى الأذن اليمينية Right Auricle . أما الدم من الأوردة العلويتين ، يتدفق في الوريد الأعوردة العلوي Common Venules ، سيلفين فيجمع في الوريد العلوي Common Iliac Veins ، يحمل هذا الوريد الدم إلى أعلى حتى يدخل في الأذن اليمينية Right Auricle .

الوريد الطحال **Splenic Vein** تُكوّن الوريد البابي **Portal Vein** من جمعة من الأعمااء بواسطة الأوردة المسارقة متصل إلى الكبد.

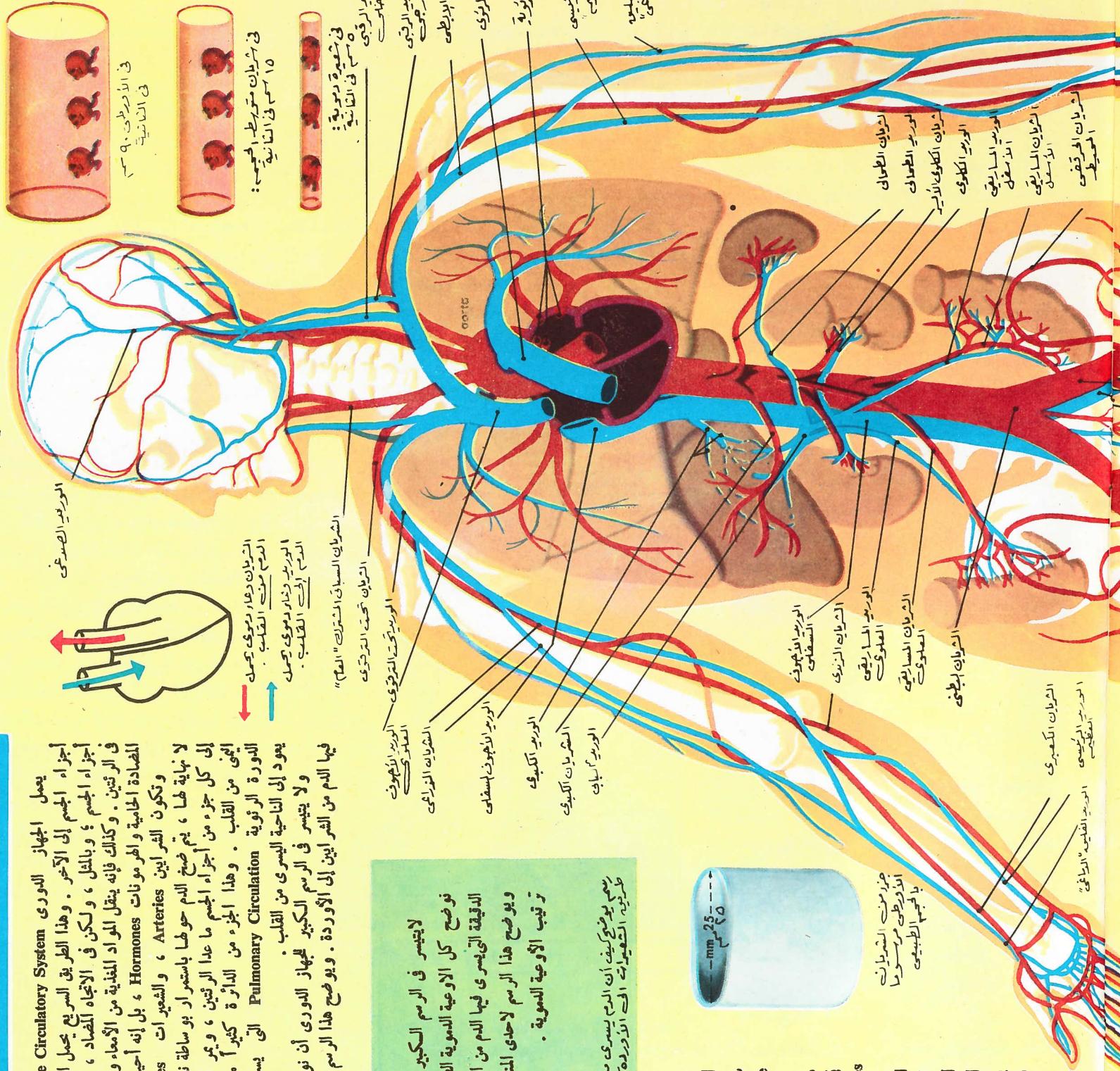
وَفِي الْكَبِدِ يَنْتَهُ الْوَرِيدُ الْبَلْبَلِيُّ، وَيَسْرُى الدَّمَ الَّذِي يَعْمَلُهُ فِي كُلِّ هُضْمٍ، ثُمَّ يَعْمَلُ جِبِلَنْدَهُ فِي الْوَرِيدِ الْكَبِدِيِّ *Hepatic Vein*، الَّتِي

۱۱۰

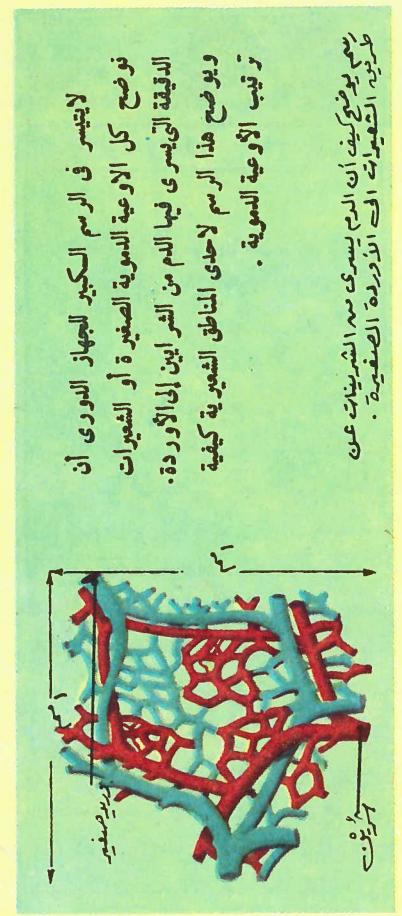
الجهاز الدورى

الدورة الدموية المحيية والرئوية في الدورة

الدورة الدموية في



يعلم الجهاز الدورى The Circulatory System بنية طرق سريع النقل ، ثم نقل المواد عبره من أحد أجزاء الجسم إلى الآخر . وهذا الطريق السريع يحمل الدم المشتهر إلى الأنسجة من الرئتين إلى الأنسجة Tissues في كل جزء من جسم ، وبالسائل ، ولكن في الأجهزة المضادة ، يحمل ثالث أكسيد الكربون بعيداً عن الأنسجة لكي يتم التخلص منه في الرئتين . وكذلك فإنه ينقل الماء المغذي من الأمعاء والكبد ، والفضلات من الأنسجة ، وكرات الدم البيضاء والجسم الصادمة الطافية والهرمونات Hormones ، والشمعيات Capillaries ، والأوردة Veins ، في الجهاز الدورى دائرة وتكون الشرايين Arteries ، والأوردة Veins ، في الجهاز الدورى ، والشمعيات Capillaries ، والأوردة Veins ، في الأنسجة ، يتم ضخ الدم حوطاً باستمرار بوساطة نبضات القلب . وتنفس الناجية اليسرى من القلب عبر الشعيرات في الأنسجة ، ويرجع عبر الأوردة إلى الأنسجة إلى كل جزء من جسم الجسم ما عدا الرئتين ، وعمر الدم عبر الشعيرات من الأنسجة ، وهذا الجزء من الدورة الجهازية Systemic Circulation كبيراً ما يسمى الدورة الجهازية كبيرة كثيرة ما يسمى الدورة الرئوية Pulmonary Circulation التي يسرى فيها الدم من الناجية اليسرى من القلب ، عبر الرئتين ثم يعود إلى الناجية اليسرى من القلب . وبهذا ينتهي في الرسم الكبير الجهاز الدورى أن نوضح كل الأوعية الدموية الصغيرة أو الشعيرات الدقيقة التي يسرى فيها الدم من الشرابين إلى الأوردة . ويوضح هذا الرسم إحدى المناطق الشعيرية كافية لتنقية الأوعية الدموية .



لابتدرى في الرسم الكبير الجهاز الدورى أن
نوضح كل الأوعية الدموية الصغيرة أو الشعيرات
الدقائق التي يسرى فيها الدم من الشرابين إلى الأوردة .
ويوضح هذا الرسم إحدى المناطق الشعيرية كافية
لتنقية الأوعية الدموية .

لابد منك أن ترى في الرسم
الذي يسرى فيها الدم من الشرابين على
دراستك أن الدورة الصغيرة .

الدورة الدموية المحيية

الشرابين : مع كل نبضة من نبضات القلب ، يتم ضخ حوالي ستين سنتيمتراً من الدم الحمل بالأوكسجين خارج البطين الأيسر في أضخم شريان بالجسم ، وهو الأوردة الأورطية Ascending Aorta Surge in Left Ventricle الصاعد في الدورة الدموية الصغيرة . وقليل من هذه الدقة ينبع من الدم هو الذي يترك الأوردة في الماء ، ويُقفل راجعاً إلى القلب من شريان متوسط الظهر . وهذه هما الشريانان الشاجيان Coronary Arteries في شريانين متوازيين ، اللذان يحيطان عضلة القلب ويدعوان بالدم . وينبع من « تقوس » الأوردة ، وهو الجزء الشافق من شريان الأورطي ، ثالثة شرايين كبيرة ، أحدها هو « الشريان الذي لا اسم له » Innominate Artery ، و الذي سرعان ما ينضم إلى الشريان الساق الأيمن Right Subclavian Artery ، والشريان الأورطي الأيمن Right Carotid ، والشريان الساق الأيسر Left Subclavian Artery ، اللذين ينبعان الناجية اليسرى من الرأس والذراع اليسرى . أما الشريانان الآخرين Left Carotid Artery ، الذي يمد الناجية اليسرى من الرأس ، والشريان تحت الرقبة الأيسر Left Subclavian Artery ، الذي يمد الذراع اليسرى .

دائماً حامضياً ، والمعدن الآخر قلويًا . ويعرف
هذا الترتيب الآن باسم سلسلة فولتا Voltaic Series

مِحْمَوْدَةٌ وَ فُولْتَا

وبعد ذلك بعشر سنوات أعلن فولتا عن عزمه على إعداد جهاز Apparatus جديد يمكن بواسطته توليد تيار مستمر من الكهرباء . وكان ذلك الجهاز يتكون من مجموعة من أفراد معدنية من النحاس والزنك ، ويوضع كل قرص من النحاس فوق قرص من الزنك وهكذا ، وبين كل زوج من هذه الأفراد توضع قطعة من الورق المقوى مشبعة Soaked بالماء الملح . وقد عرف هذا الجهاز باسم «مجموعة فولتا pile» ، وكانت الخطوة الأولى في صناعة البطاريات الجافة التي نستخدمها الآن .

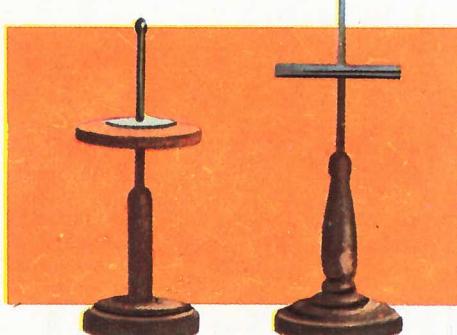
كان نشر هذه النتائج في نشرة الإنجازات الفلسفية Philosophical Transactions التي تصدرها الجمعية الملكية في لندن سبباً في ذيوع شهرة فولتا ، وفي تلقيه دعوة للذهاب إلى باريس ليحاضر في أكاديميتها أمام نخبة من نايليون .

الحقيقة الأخيرة في حياته

كان لفولتا اختان راهبات Nuns وأخ راهب Monk ، وكانت له هونفس الميل الدينية ، إذ أنه لم يكن يتم بالمسرات الدينية ، بل كانت «غرامياته» الوحيدة هي الدراسة والتدريس . غير أنه عندما بلغ الخمسين من عمره تزوج من تيريزا بيريجريني Teresa Peregrini وكرس باق حياته للعناية بأسرته ، لدرجة أنه حاول أن يوقف نشاطه في الأبحاث . وفي عام 1804 ، توسل لأولى الأمر أن يغفوه من أستاذته في بافيا Pavia ، غير أن نايليون أبلغه قائلًا : «إنني لا أستطيع أن أواقف على استقالة فولتا ، إن القائد الكف يجبر أن يموت في ساحة الشرف » . وفي عام 1815 ، عين مديرًا لكلية الفلسفة في جامعة بادوا Padua .

ولم يتمكن فولتا من أن يعيش في مسقط رأسه كومو سوى السنوات الثمان الأخيرة من حياته ، وهناك توفي وهو في الثانية والثمانين من عمره بعد أن اعتزل العمل في هدوء .

نوجان من الإلكتروفورس
الذى ابتكره فولتا



فُولْتَا نَدْرَوْهُ

لا يحتاج الأمر أن ننظر بعيداً لكي نجد ما يذكرنا بجهاز ألسندر فولتا Alessandro Volta ، إذ يمكن مجرد النظر إلى المصباح الكهربائي Light Bulb الذي ينير حجراتنا ، أو إلى حجر بطارية الجيب ، أو إلى غيرهما من قطع الأدوات الكهربائية العديدة ، وسنجد مكتوباً عليها مقدار الضغط الكهربائي Pressure of Electricity تستخدمناه مقاساً بالفولت Volts . والفولت كوحدة قياس كهربائية Electrical Measurement سميت كذلك نسبة إلى العالم الإيطالي العظيم ألسندر فولتا .

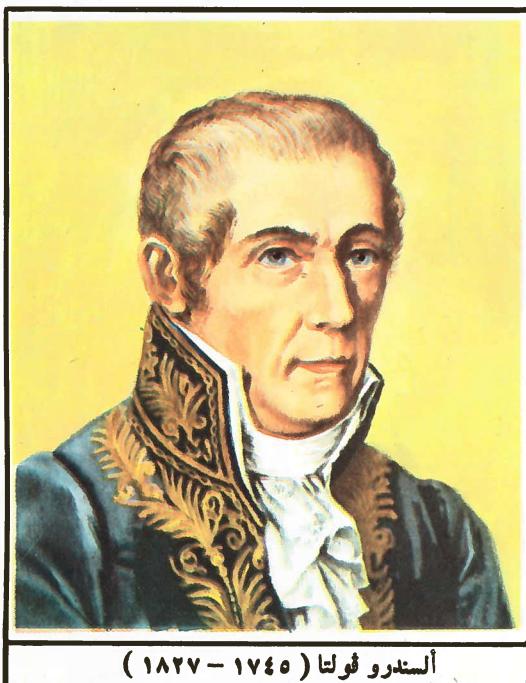
ولد ألسندر فولتا عام 1745 في مدينة كومو Como ، بإيطاليا . ولم يكن بالطفل المتفوق ، ولكنه عندما بلغ السابعة عشرة ، أمكنه أن يتكلم اللاتينية والألمانية والفرنسية ، فضلاً عن الإيطالية . وفي حوالي تلك السن بدأ اهتمامه بالطبيعتيات Physics وبصفة خاصة بالكهرباء . وبإعادة التجارب Experiments التي أجرتها جلقاري Galvani وغيرها أمكنه أن يحصل على مفهوم عميق لكل ما يتعلق بالكهرباء حسب معلوم ذلك العصر . وعندما بلغ التاسعة والعشرين ، أصبح مدرساً للطبيعة في مدرسة كومو الشانوية ، وبعد ذلك بخمس سنوات غادر كومو ليتحقق بجامعة بافيا Pavia كأستاذ أول للطبيعة بها . لم تكن تأثيرات الكهربائية الاستاتيكية Static قد عرفت إلا في ذلك الوقت . فقد أمكن توليد ذلك النوع من الكهرباء عن طريق ذلك الزجاج أو الفرو Fur بالحرير أو العنبر Amber ، غير أن أحداً لم يتمكن من قياس مقدار الكهرباء التي تولده نتيجة ذلك النلاك .

التجارب الأولى لفولتا

قام فولتا بصنع مقياس للكهرباء Electrometer (يسمى الآن إلكتروسكوب Electroscope) ، وذلك لكي يقيس به تلك الشحنات الكهربائية . وعند استعماله مقياسه الأول ، عمل على أن تكون الشحنة التي يرغب في قياسها موزعة بين قشتين Straws . ولما كانت الشحنات المتماثلة تتنافر ، فإنه يستطيع أن يقيس حجم الشحنة بالمسافة التي تبتعد بها القشتان الواحدة عن الأخرى . وبعد ذلك استبدل فولتا بالقش ورقين من الذهب ، وعند شحنهما بالكهرباء ، أمكن قياس الشحنة بعند زاوية Angle التي بينهما .

كان طبيعياً أن يؤدي اشتغال فولتا بقياس الكهرباء إلى اهتمامه بتوليدها Production . وقد وجد أن الشحنات الاستاتيكية يمكن نقلها إلى ألوان معدنية معزولة Insulated ، وقد أطلق على الجهاز Device الذي استخدمه في إجراء هذه العملية اسم «إلكتروفورس Electrophorus» .

وأصل فولتا التجارب التي بدأها جلقاري مستخدماً عصارات وأعصاب سيقان الصندعية . وكان جلقاري قد اكتشف أنه إذا وضعت قطعة من المعدن مشحونة بالكهرباء على العصب ، فإن ساق الصندعية تهتز . وقد توصل فولتا لنفس النتيجة بلمس العصب في موضعين مختلفين ، بوساطة طرف عمودين من معدنين مختلفين (الفضة والنحاس مثلاً) ، بينما يتلامس الطرفان الآخران فيما بينهما . وعندما أخذ فولتا يصف



السندر فولتا (1745 - 1827)

نتائج هذه التجربة قال : « من الواضح أن السبب في هذا السريان الكهربائي هما المعدنان ذاتهما » .

وقد أعاد فولتا هذه التجربة مستخدماً لسانه بدلاً من ساق الصندعية ، فوجد أن أحد المعدنين يولد مذاقاً حامضياً Acidic Taste ، والآخر مذاقاً قلويًّا Alkaline Taste وأن قوة هذا المذاق تختلف باختلاف قطعى المعدن . ووجد أيضاً أن قطعى المعدن اللذين تحدثان مذاقاً قوياً ، تحدثان أيضاً اهتزازاً قوياً في ساق الصندعية . وقد كرر فولتا التجربة مستخدماً عدداً كبيراً من المعدن وكذاك الفحص ، ثم رتب هذه المواد التي استخدمها ترتيباً مسلسلاً يبدأ بالمواد التي تعطى مذاقاً حامضياً قوياً عند أحد الطرفين ، ثم المواد التي تعطى مذاقاً قلويًّا عند الطرف الآخر ، ومن هنا الجدول يتضح أن أي معدن يبعد عن الآخر في هذه السلسلة ، يسبّب اهتزازاً قوياً في ساق الصندعية ، وأن أي معدن قريباً من الآخر فيها لا يسبّب سوى اهتزاز ضئيل ، وأن أحد المعدنين الذي يكون عند الطرف الحامض يكون مذاقه

هل كنت تعرف ؟

بعض الوحدات الكهربائية الأخرى ، مثلها مثل الفولت ، اشتقت أسماؤها من أسماء الأشخاص : فالأمبير Ampere يرجع إلى العالم الفيزيقي الفرنسي Ampère (1775 - 1836) ، والأوم Ohm نسبة إلى الفيزيقي الألماني أوم Ohm (1787 - 1854) ، والوات Watt نسبة إلى المهندس الاسكتلندي جيمس وات James Watt (1736 - 1819) .

كيف تحصل على نسختك

- طلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك، وللكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ : **ج.م.ج : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة**
- في البلاد العربية : **الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩**
- أرسل حواله بريدية يبلغ **١٦٠ مليون** ج.م.ج. وليرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما في ذلك مصاريف البريد
- مطابع الأهرام بالجارة

سعر النسخة

فليسا	٤٠٠	أبوظبي	١٠٠	ج.م.ج
ريال	٤	السعودية	١	ل.ل.
شلنات	٥	عدن	١,٥٥	ل.س
ملينا	١٥٠	السودان	١٩٥	فتسا
فرشا	٢٠	ليبيا	١٩٥	فاسا
دريلات	٣	تونس	١٠٠	فلس
دانمير	٣	الجزائر	٢٠	فتسا
درهم	٣	المغرب	٤٠	دبل

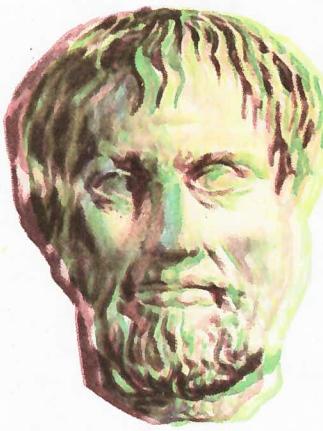
وطن حضري

والمدن الرومانية هي الأخرى كان لها شارعان رئيسيان ، الكاردو **Cardo** (المحور القطبي) ، والديكومانوس **Decumanus**. أما باقى الطرق فكانت موازية لهذين الشارعين . وكان الرومان قبل أن يشروا في إنشاء المدينة ، يختارون لذلك الموقع الغنية بالمياه ، والتى تكون مداخلها سهلة .

وطبقاً للمعلومات التي وصلت إلينا ، يبدو أن روما في عهد الإمبراطورية كان بها ٤٢٠ معبداً و ٤٦٤ بناية سكنية ، كان بعضها يرتفع أربعة أو خمسة طوابق ، و ١٦٩٠ قصراً للأشراف ، هذا علاوة على الكبارى والمسارح وقونوات التصريف . وبعد الحريق الشهير الذى حدث بها في عام ٦٤ م . ، والذي يعزى إشعاعه لنيرون **Neron** ، تغير وجه المدينة . فلتسهيل حركة المرور التي ازدادت حدة ، اختفت الطرق الضيقة وحلت محلها شوارع متسعة (٦ - ٨ أمتار) وميادين فسيحة .

في العصور الوسطى

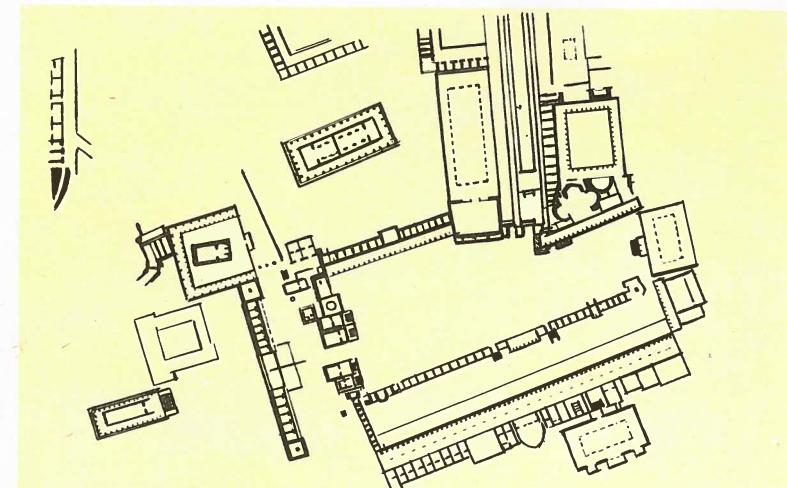
كان الشغل الشاغل في ذلك العصر هو الدفاع عن الوطن . لذلك فإن العامل العسكري أو السياسي الذي يرجع إلى الحوادث التاريخية التي جدت حينذاك ، كان يسيطر على عمليات إنشاء التجمعات السكنية . وكانت الأخطار الرئيسية تكمن في المجمات الأجنبية والجرواب الأهلية التي نجمت عن النظام الإقطاعي **Feudal** **Organisation** . وفي أيام غزوات البربر الكبيرة ، كانت المدن تخاطب بأسوار عالية ، وكانت منازلها لا يزيد ارتفاعها على أربع طوابق وتلتصق بعضها ببعض . وتعطينا مدینتنا كركازون **Carcassonne** وإيجيور مورت **Mortes - Aigues** مثيلين واضحين لذلك . وعندما تمكن الكومنون **Communes** من الحصول على شيء من الاستقلال ، أخذت المدن تكتسب طابعاً عاماً أكثر بساطة . وفي نهاية منازعات الإقطاع ، فقدت المباني الطابع القلاعي الذي كانت تتصف به . وقد استجدى في العصور الوسطى طرازان لتصميم المدن . الأول هو الشكل المحوري الذي يشبه شبكة العنكبوت ، ونلاحظ في هذا الشكل أن وسط المدينة عبارة عن بناء ضخم (عادة الكنيسة أو القلعة) محاط بجموعات من المنازل (مثال ذلك مدينة



الفيلسوف اليوناني أرسطو ،
تناول مشاكل الوطن الحضري.

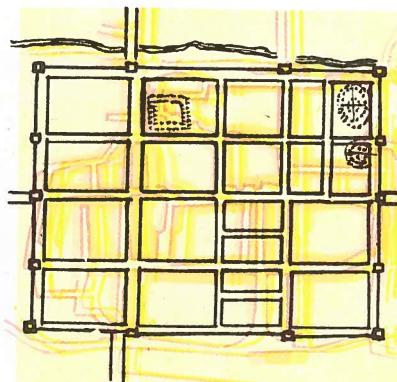
لكي يمكن تخزين مياه الأمطار بها ، ويلاحظ أن نظل هذه الخزانات عامرة بالماء على الدوام . وإذا لم تكن المياه الطبيعية موجودة في كل مكان بكثيات متساوية ، فيجب فصل المياه الصالحة للشرب عن المياه التي يمكن استخدامها في أغراض أخرى » .

ثم ينتقل أرسطو بعد ذلك إلى المساكن فيقول : « يجب أن تكون المباني الخصصة للشعائر الدينية ذات فخامة . والمبني الذي يقع في موقع متحكم ، يجب أن يطل على جميع الأحياء المترفة ، وينشأ ميدان يمتد عند قاعدة ارتفاع المبنى . ويجب ألا يزدحم هذا الميدان بالبضائع فيمنع التجار والمزارعون من الدخول إليه ما لم يكن



رسم تخطيطي للميدان الرئيسي (أجورا) في مدينة كورنثيا باليونان (الرسم معاد تخطيطه)

ذلك بناء على استدعاء الحكماء . وفي مقابل ذلك ينشأ مكان خاص لسوق على بعد معين من الميدان وغير متصل به ، وأن يكون موقعه بحيث يسهل على جميع وسائل النقل الوصول إليه ، سواء كان قطومها عن طريق البحر أو من داخل الأرض ». وكما رأينا ، فإنه منذ عهد أرسطو ، كان اليونانيون قد فكروا في مسائل التموين والصحة والدفاع عن مدنهم ، وأخذوا هذه المسائل في اعتبارهم كلما شرعوا في إنشاء مدينة . وعلى ذلك يمكن القول بأن علم التوطن الحضري علم قديم .



وفي القرن الخامس ق.م. ، كان وسط المدينة اليونانية يسمى « أجورا Agora » ، وهو عبارة عن ميدان رئيسي تحيط به البواكي والحوائين . وتقع حول الميدان مبانٍ عامة ، وكذلك ساحة للألعاب وأسτاد ومعابد .

خرائط مدينة أوستا (أوجوستا بيتوريا) مرسومة بطريقة مربعات الشطرنج ، وكان يتخذها الرومان نموذجاً لهم في مسكوناتهم

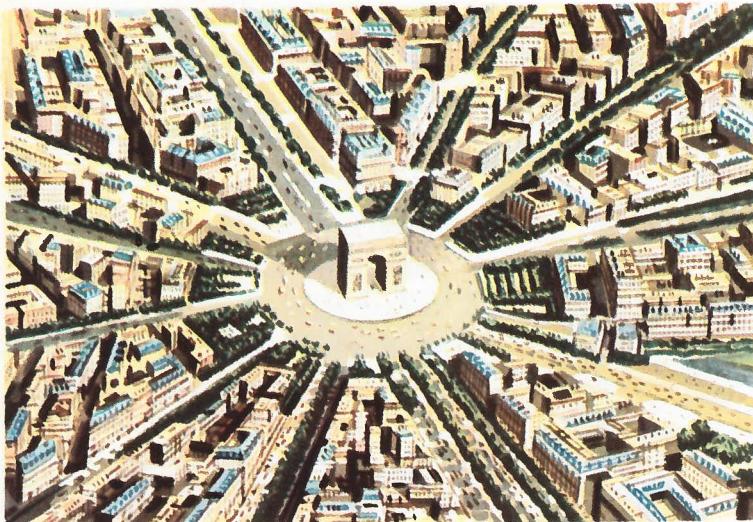


مظهر مدينة إيطالية في العصور الوسطى بمنازلها المنخفضة، وترى محاطة بأسوار عالية

برام **Bram** في أوبرالا **Aude** بجنوب فرنسا ، وأجويز هايم **Eguisheim** في الألزاس **Alsace** . والثاني هو الشكل المتشابك فما يشبه رقعة الشطرنج ، وفيه ينبع الشارع متوازية ومتعمدة فيما بينها ، كما نجد ميداناً مخصصاً للسوق (من أمثلة ذلك المنازل الريفية في جنوب غرب فرنسا بمدينة مونپازيه **Montpazier** أو المدن الحصنة مثل إيجيور مورت) . وفي عصر النهضة ، اتخذت المدينة شكلًا جديداً آخر ، ومدينة بالمانوفا **Palmanova** من أعمال البندقية تعتبر مثلاً واضحاً لذلك . وقد أدى اختراع الأسلحة النارية إلى الاستغناء عن المساحات المحددة المحاطة بأسوار أو الخنادق المزدوجة ، وأقيمت بدلاً قلاع مجهزة بأبراج ، يمكن منها وضع جيش العدو المقرب تحت نيران المدفع .

- وتوانين الجمهورية الرومانية .
- أمريكا الجنوبية : مواصلات .
- الأرض - عنقاء الملائين .
- الرخويات "الجزء الأول" .
- الجزيئات وتركيبها .
- تصنيع المبن .
- الحروب الصليبية .
- فسيولوجيا الإبصار .
- حابر بن حيان .
- سولا .
- الجمهورية الرومانية ومؤسساتها .
- أمريكا الجنوبية : السواحل والجزر .
- المراقب أو الفنيدرات .
- الشباتات دائمة الخضراء .
- المباردزيون .
- تاريخ الصين "الجزء الثاني" .
- الجهاز الدورى .
- ألسندرو وشولتس .

“ CONOSCERE ”
 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan
 1971 TRADEXIM SA - Genève
 autorisation pour l'édition arabe



فوس النصر في مدينة النجمة بباريس، وترى الشوارع الإثنا عشر الجميلة التي تتفرع منه.

استجدت لاسكان العدد الكبير من العمال الذين وفدوا من الريف للعمل في المصانع الموجودة في المدن ، وقد تطلب ذلك ضرورة إنشاء أحياط سكنية خاصة بأكليلها. ومن جهة أخرى ، فإن الصناعة قد زادت من أهمية حركة الانتقال ، ولذلك غدا من الضروري أن يتم التوطن الحضري بإنشاء الشوارع الواسعة لتسهيل مرور المركبات التي تصاعدت عددها . وقد حاولت باريس أن تصمم أفضل الحلول لهذه المشاكل فاقتضى ذلك هدم كثير من المباني غير الصحيحة ، وإقامة بنيات ضخمة مكانها ، كما أجرى توسيع الأزقة المترعة والمظلمة التي تعوق حركة الانتقال ، وخطط لحدائق مختلفة ، وعمل على إنشاء ميادين كبيرة ، وتوسيع الشوارع الموجودة من قبل لواجهة زيادة الحركة المتوقعة مع الأجيال المستقبلة .



ميدان القديس بطرس في روما ، كما يرى من أعلى مخاطب مجموعة من الأعمدة من تصميم برنان المعماري الإيطالي

المقدمة في الحديث

رأينا كيف أن كثيراً من المشاكل الكبرى كانت تواجه أسلافنا فيما يختص بالتوطن الحضري في القرن التاسع عشر . ولكن هذه المشاكل تحتاج في أيامنا هذه إلى حلول جديدة ، وذلك بسبب تضاعف الصناعات وازدياد الهاشة في عدد العribات الدائمة المطركة ، ومن هنا نشأ ما يمكن أن نسميه التوطن الحضري الحديث ، وكان ذلك بفضل عدد من رجال العارة أمثال چيل سيفرييد Jules Siegfried ، وچورج ريزلر Georges Riesler ، وأوجين هيئارد Eugene Henard ، والمارشال ليوق Lyauey إن قلب المدينة القديمة الذي كان فيها مفعى خاليا ، أصبح الآن شديد الازدحام وأصبحت الحركة فيه كثف الزجاجة ، وأصبحت الصناعة تتطلب مصانع جديدة ، وأخذت أزمة المساكن تزداد حدة . وبفضل القوانين الحالية الخاصة بالإسكان ، أصبح في الإمكان إيجاد حلول للمشاكل التي نجمت عن الحرب وعن التقدم ، وهو ما مستعرض له في الجزء الثاني من هذا المقال .

الميدان نصب هام بقصد إبراز قيمة هذا الأخير . وتتفرع من الميدان شوارع واسعة ؛ وقد كان هذا التخطيط هو الذي اتخذ أساساً لميدان باريس مثل ميدان دوفين Bauphine (تخطيط مثلث) ، وميدان الفوج Vgseos (تخطيط مربع) ، وميدان قديوم Vendôme (تخطيط مستطيل) وميدان النصر Victory (تخطيط مستدير) ، والميدانان الأخيران كانا من تصميم چيل هاردوان مانسار Jules Herdouin Mansart . وفي القرن الثامن عشر ، اتبع نفس الأسلوب في ميدان لويس الخامس عشر (ميدان الكونكورد Concorde حالياً) ، وهو الذي صممه چاك آنچ جابريل Jacques Ange Gabriel ، في حين أن كلود نيكولا لو دو Arc-et-Senans قام بتصميم مدینته المثلثية ، آرك إي سينانس Claude Nicolas Ledoux

ظهور الصناعة وتأثيره

اتخذ الوطن الحضري أهمية جديدة في القرن التاسع عشر بسبب ظهور الصناعة وما ترتب على ذلك من مشاكل أخرى . فهناك أولاً الضرورة التي